

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

Kontrola kvality bytového domu – hrubá stavba

Quality control for construction of the apartment building

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

OBSAH:

ČÁST A: ÚVOD

1. Zadání diplomové práce
2. Prohlášení studenta
3. Anotace diplomové práce

ČÁST B: TECHNOLOGICKÁ ČÁST

1 Obecné informace o stavbě

2 Stručný popis všech stavebních činností a nalezení příslušné kontroly hrubé stavby

2.1 Zemní práce

- 2.1.1 stručný popis činnosti
- 2.1.2 nalezení kontroly (kontrolní a zkušební plán)

2.2 Základové konstrukce

- 2.2.1 stručný popis činnosti
- 2.2.2 nalezení kontroly (kontrolní a zkušební plán)

2.3 Svislé nosné konstrukce spodní stavby

- 2.3.1 stručný popis činnosti
- 2.3.2 nalezení kontroly (kontrolní a zkušební plán)

2.4 Vodorovné nosné konstrukce spodní stavby

- 2.4.1 stručný popis činnosti
- 2.4.2 nalezení kontroly (kontrolní a zkušební plán)

2.5 Svislé nosné konstrukce vrchní stavby

- 2.5.1 stručný popis provádění konstrukce
- 2.5.2 nalezení kontroly (kontrolní a zkušební plán)

2.6 Vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby

2.6.1 stručný popis provádění konstrukce

2.6.2 nalezení kontroly (kontrolního a zkušebního plánu)

2.7 Střešní konstrukce

2.7.1 stručný popis provádění konstrukce

2.7.2 nalezení kontroly (kontrolního a zkušebního plánu)

ČÁST C: STAVEBNÍ ČÁST

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situace stavby

D. Dokumentace objektů

D.01 Technická zpráva

D.02 Půdorys základů

D.03 Půdorys 1.PP

D.04 Půdorys 1.NP

D.05 Půdorys 2.NP

D.06 Půdorys 3.NP

D.07 Strop nad 1.PP

D.08 Strop nad 1.NP

D.09 Strop nad 2.NP

D.10 Strop nad 3.NP

D.11 Plochá střecha

D.12 Řez C-C

D.13 Řez D-D

D.14 Pohled severní, jižní

D.15 Pohled východní

D.16 Pohled západní

D.17 Výpis plastových výrobků

D.18 Výpis truhlářských výrobků

D.19 Výpis klempířských výrobků

D.20 Výpis zámečnických výrobků

ČÁST D: PŘÍLOHY

D.I Časový plán stavby ve formě řádkového harmonogramu

D.II Položkový rozpočet stavby

ČÁST E: SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, ZÁKONŮ A NOREM

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

ČÁST A - ÚVOD

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Michal Janák**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T049 Provádění staveb
Téma: **Kontrola kvality bytového domu - hrubá stavba**
Quality control for construction of the apartment building

Zásady pro vypracování:

- dokumentace pro provádění stavby,
- položkový rozpočet stavebních prací,
- časový plán stavby ve formě řádkového harmonogramu,
- stručný popis všech stavebních činností hrubé stavby (zemní práce, základy, spodní stavba, hrubá vrchní stavba, zastřešení atd.),
- nalezení příslušné kontroly – co se kontroluje, příslušné přístroje, odchylky,
- názorné obrázky – popř. modely ve 3D nebo jiné.

Rozsah dokumentace pro provádění stavby: Průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, situace stavby, zásady organizace výstavby, technická zpráva, výkresová část (půdorysy základů, jednotlivých podlaží, stropů a střechy, řezy, pohledy, výpis truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků a doplňkové výkresy dle individuálního zadání).

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 – 3.
- [2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 – 9.
- [3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 – 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 – 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb – dokončovací práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
- [7] ZAPLETAL, I., JARSKÝ, Č. a kol. Technológia stavieb – dokončovací práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
- [8] Technické normy a předpisy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Marek Jašek, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2013

Datum odevzdání: 02.12.2013



Ing. Marcela Halířová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením Ing. Marek Jašek, Ph.D. a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 2. 12. 2013

..... 

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 2. 12. 2013

ANOTACE

Janák, M. *Kontrola kvality bytového domu – hrubá stavba*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra pozemní stavebnictví, 2013, 95 s.

Diplomová práce se zabývá nalezením kontroly kvality bytového domu – hrubá stavba. Jedná se tedy o novostavbu bytového domu s kavárnou a podzemními garážemi.

Hlavním tématem mé diplomové práce je stručný popis všech stavebních činností hrubé stavby a nalezení příslušné kontroly. Cílem je zpracování kontrolního a zkušebního plánu, který slouží ke zkvalitnění jakosti celé stavby.

Součástí diplomové práce je dokumentace pro provádění stavby. Dále se práce zaměřuje na časový plán stavby a na položkový rozpočet stavebních prací.

ANOTATION

Janák, M. Ostrava: Quality control for construction of the apartment building. VSB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of building construction, 2013, 95p.

The thesis deals with the quality control of the apartment building – the foundations . Which means the new building with café and underground garages.

The main subject of my thesis is brief description of all building works on the foundations and the appropriate control. The purpose is to process the check and testing plan which is meant for quality improvement of the whole building.

The thesis also contains documentation how to proceed with the building and then it focuses on the schedule of construction and item budget of building operations.

Vysvětlivky:

PD – projektová dokumentace

SoD – smlouva o dílo

SD – stavební deník

TDS – technický dozor stavebníka

AD – autorský dozor

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

ČÁST B – TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

1 OBECNÉ INFORMACE O STAVBĚ

Diplomová práce je zpracována na téma kontrola kvality bytového domu – hrubá stavba. Jedná se tedy o novostavbu bytového domu s kavárnou a podzemními garážemi.

Půdorys bytového domu je obdélníkového tvaru o půdorysných rozměrech 26400 x 16950 mm. Objekt je čtyřpodlažní s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Nosnou část tvoří železobetonový skelet s výplňovým zdivem z keramických tvárnic Porotherm 24Profi. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. Vede přes zádveří do chodby, odtud do užitných prostor a dále do obytných částí objektu. Suterén je využit pro 12 garážových stání. V prvním nadzemním podlaží jsou navrženy sklepní boxy a technická místnost, které jsou přístupné z hlavní komunikační chodby. Dále je zde kavárna se zázemím, která je určena pro 40 hostů a 5 pracovníků. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou vždy čtyři byty o velikosti 3+1, z toho dva jsou určeny pro osoby se sníženou pohybovou schopností. Byty jsou vždy přístupné ze společných komunikačních prostor. Schodiště se nachází v jižní části objektu a prochází všemi patry. Výlez na střechu je přístupný z chodby v 3.NP přes stahovací schody.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet. V suterénu je obvodová nosná konstrukce tvořena železobetonovou monolitickou zdí doplněnou o železobetonové monolitické sloupy. V ostatních podlažích je nosná konstrukce z železobetonových prefabrikovaných sloupů. Výplňové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm 24Profi. Stropní konstrukce je z železobetonových předpjatých panelů Spiroll, které jsou uloženy na železobetonových prefabrikovaných průvlacích. Zastřešení tvoří jednoplášťová plochá střecha. Schodiště je v suterénu řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí a v ostatních patrech jako železobetonové prefabrikované schodiště.



Obrázek 1 *Ukázka prefabrikovaného železobetonového skeletu*

2 STRUČNÝ POPIS VŠECH STAVEBNÍCH ČINNOSTÍ A NALEZENÍ PŘÍSLUŠNÉ KONTROLY HRUBÉ STAVBY

2.1 Zemní práce

2.1.1 Stručný popis provádění zemních prací

✓ Předání staveniště, vytyčení staveniště

Staveniště předává investor dodavateli před zahájením prací, dle podmínek ve smlouvě o dílo. Staveniště je předáno celé najednou a zhotovitel je ubezpečen, že na pozemek není vztažen žádný majetkový nárok ani žádné věcné břemeno. Staveniště se nachází na parcele číslo 4884 v katastrálním území Bruntál – město, v obytné zóně. Zařízení staveniště je na výše uvedeném pozemku, a proto je nutno pozemek vyměřit a oplotit tak, aby výška oplocení v zastavěné části města vyhovovala příslušným normám, 1,8 m. Zaměření bude provádět geodet dle zákona č. 200/1944 Sb., o zeměměřictví ve znění pozdějších předpisů. Geodet zaměří lomové body stavební parcely. Všechny zaměřené body budou označeny dřevěnými kolíky a nastříkány reflexní barvou. Po vytyčení pozemku bude realizováno oplocení staveniště. Investor zajistí přehledné vytyčení podzemních inženýrských sítí včetně ochranných pásem. Podmínky pro zásah do ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny ve vyjádření jednotlivých správců sítí.

✓ Směrové a výškové vytyčení

Před zahájením výkopových prací se dle výkresu situace provede vytyčení obvodu stavby. Vytyčení obvodu stavby provede oprávněný geodet. Ve vzdálenosti 1,0 m od budoucí hranice výkopu stavby se osadí dřevěné lavičky. Lavičky budou zatlučeny do země tak, aby měli dostatečnou stabilitu a budou vyrovnány do roviny. Na lavičky se vyznačí hodnota $\pm 0,000$, poloha výkopu a nosných konstrukcí, která se zaměří geodetickým přístrojem. Pomocí laviček zakreslíme vápnem půdorys obvodu výkopu pro další etapu zemních prací.

✓ **Zemní práce – sejmutí ornice**

Skrývka ornice bude provedena o mocnosti cca 200 mm v rozsahu půdorysu objektu rozšířeného o cca 3,0 m na každou stranu. Tyto práce jsou prováděny dozerem. Veškerá nahrnutá ornice se nakládá nakladačem na nákladní automobil a odváží na mezideponii. Ornice je deponována na staveništi a po dokončení hrubých terénních úprav znovu rozprostřena. Přebytečná ornice se odveze na skládku.

✓ **Zemní práce – hloubení stavební jámy**

Výkopy jsou navrženy ve formě hlavní stavební jámy svahované 1:1 na výškovou úroveň -3,550 od $\pm 0,000$ objektu. Hloubení stavební jámy je prováděno rypadlem s hloubkovou lopatou a nakládáno na nákladní automobil. Hloubení probíhá ve třech hloubkových stupních, dno prvního hloubkového stupně má úroveň – 1,380 m, dno druhého hloubkového stupně je v úrovni – 2,460 m a dno třetího hloubkového stupně v úrovni – 3,550 m. Vytěžená zemina bude dočasně uložena na pozemku a zpětně použita na zásyp a vyrovnaní terénu. Přebytečná zemina je odvezena na skládku.

✓ **Zemní práce – hloubení základových pásů a patek**

Výkopy pro základové pásy a patky jsou navrženy ve formě rýh do hloubky 0,3 od stavební jámy. Hloubení základových pásů a patek je prováděno rypadlem s hloubkovou lopatou a nakládáno na nákladní automobil. Ručně se provádí pouze dočištění základové spáry. [1]

2.1.2 Nalezení kontroly pro zemní práce

✓ **Kontrola směrového a výškového vytyčení**

Kontrolu vytyčení objektu provádí geodet se stavbyvedoucím. Vytyčení se kontroluje opakovaným měřením s přibližně stejnou přesností nebo použitím kontrolních prvků. Kontrola se provádí stejným postupem se stejnými přístroji a pomůckami.

✓ **Kontrola sejmutí ornice**

Kontrolu sejmutí ornice provádí stavbyvedoucí a kontroluje tloušťku odstraněné vrstvy dle projektové dokumentace.

✓ **Kontrola stavební jámy a základových pásů a patek**

Kontrolu stavební jámy a základových pásů a patek provádí stavbyvedoucí a geodet. Kontroluje se geometrie tvaru stavební jámy dle projektové dokumentace a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Rovinatost se kontroluje 3m latí. Dno a stěny stavební jámy je nutné provést s přesností + 30 mm a – 50 mm od projektovaného tvaru. [7]

Kontrolní a zkušební plán pro zemní práce

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Předání staveniště Vytyčení staveniště	Polohové vytyčení staveniště	Geodet Stavbyvedoucí TDS	PD SoD zákon 183/2006 Sb. zákon 40/1964 Sb. zákon 513/1991 Sb. zákon 200/1994 Sb. vyhl. 601/2006 Sb. vyhl. 31/1995Sb. ČSN 73 0401 ČSN 73 0402	Zápis do SD Protokol o předání staveniště Geometrický plán
2	Směrové a výškové vytyčení	Polohové a výškové vytyčení objektu	Geodet Stavbyvedoucí TDS	PD zákon 200/1994 Sb. vyhl. 31/1995 Sb. ČSN ISO 4463-1 ČSN 73 0205 ČSN 73 0401 ČSN 73 0402 ČSN 73 6133	Zápis do SD Vytyčovací protokol

3	Zemní práce – sejmutí ornice	Tloušťka odstraněné vrstvy	Stavbyvedoucí	PD ČSN 73 6133	Zápis do SD
4	Zemní práce – hloubení stavebních jámy	Pŕdorysné rozměry, hloubka	Stavbyvedoucí Geodet	PD ČSN 73 6133	Zápis do SD
5	Zemní práce – hloubení zákl. pásů a patek	Pŕdorysné rozměry, hloubka, rovinatost,	Stavbyvedoucí TDS AD Geolog	PD ČSN 73 6133	Zápis do SD

2.2 Základové konstrukce

2.2.1 Stručný popis provádění základové konstrukce

✓ Použitý materiál

Objekt je založen na základových pásech a patkách z železobetonu. Základové pásy jsou navrženy z betonu třídy C20/25 a vyztužené ocelí 10 505, šířky 600 mm a hloubky 600 mm pod obvodové a schodišťové zdi. Základové patky jsou navrženy z betonu třídy C20/25 a vyztužené ocelí 10 505, o půdorysném rozměru 1 500 x 1 500 mm a hloubky 600 mm pod vnitřní nosné sloupy. Celý objekt je podsklepený, a proto se nacházejí navržené základové pásy a patky v nezámrazné hloubce.

✓ Základová spára

Základová spára objektu je navržena v hloubce - 3,85 m od $\pm 0,000$. Z provedeného geologického průzkumu vyplývá, že podmínky pro zakládání v této hloubce jsou složitější. Z tohoto důvodu jsou základy navrženy jako železobetonové monolitické pásy a patky. Kontrolu základové spáry provádí stavbyvedoucí společně s technickým dozorem stavebníka. Kontrola se provádí těsně před zahájením dalších stavebních částí. Po řádné kontrole a přeměření základové spáry se provede zápis do stavebního deníku.

✓ Zhotovení bednění

Jako bednění bude použito smrkové dřevo (vzpěry, rozpěry, svlaky, desky). Pro spojování materiálu budou použity hřebíky, rádlovací dráty a kramle. Do připravených výkopů se provede bednění dle projektové dokumentace. Na únosnou zeminu se položí dolní stahovací trámy, na ně se uloží bednicí desky, ty se zajistí vzpěrami a rádlovacím drátem, poté se vloží horní stahovací trámy a provede se jejich zabezpečení. Je třeba dbát na správnost vnitřních rozměrů bednění, rovnost a tuhost bednění. [2]

✓ Vyztužování

Vyztužování bude provedeno přímo do bednění z armovacího drátu 10 505 dle výkresu uložení výztuže. Tvarování provedou vyškolení pracovníci (železáři). Je třeba dodržet min. tloušťky krytí. [3]



Obrázek 2 Zhotovené bednění s výztuží

✓ Betonáž

Betonová směs bude vyráběna na betonárce a na stavenišťě přepravována pomocí autodomíchávače a odtud přímo do bednění. Při ukládání je třeba dbát na dodržení výšky ukládání, která nesmí překročit 1,5 m. Po uložení betonové směsi bude provedeno zhutnění pomocí ponorného vibrátoru. Hlavici nutno ponořovat pomalu a svisle. Tloušťka zhutňované vrstvy nesmí překročit 1,25 x délky hlavice a musí proniknout do předcházející vrstvy do hloubky cca 50-100mm. Hutníme do té doby, než dojde k vyplavování cementu na povrch. Odbednění je možné provést po zatvrdnutí betonu, cca po 5 dnech. [3]

✓ **Ošetřování betonu**

Po samotné betonáži dodržíme technologickou přestávku 3-5 dní na zatuhnutí betonu, během které musíme beton ošetřovat a chránit před nepříznivými klimatickými vlivy. V průběhu technologické přestávky budou provedeny výkopové práce pro vedení všech rozvodů pod základovou deskou. Po položení všech rozvodů provedeme podsyp ze štěrkodrtě frakce 16/32 o tloušťce 150 mm a zhutníme. [2]

✓ **Podkladní betonová deska**

Po provedení základových pásů a patek se provede na zhutněný podsyp podkladní betonová deska, která je navržena o tloušťce 150 mm, vyztužena Kari sítí. Bednění, vyztužování, uložení a ošetřování betonové směsi bude obdobné jako u betonáže základových pásů a patek. Horní hrana podsypu bude totožná s horní hranou základové konstrukce. Po betonáži podkladní betonové desky je před dalšími stavebními pracemi nutno dodržet technologickou přestávku 3-5 dní na zatuhnutí betonu.

2.2.2 Nalezení kontroly pro základové konstrukce

✓ **Kontrola základové spáry**

Kontrolu základové spáry provádí stavbyvedoucí společně s technickým dozorem investora, který jí následně přebírá. U základové spáry kontrolujeme její únosnost, nezámrznou hloubku, rovinatost a tvar dle projektové dokumentace. Kontrola rovinatosti se provádí nivelačním přístrojem po cca 3 m a odchylka nesmí přesáhnout ± 50 mm od požadované výškové úrovně. Provádí se těsně před navazujícími stavebními pracemi, z důvodu možných nepříznivých klimatických vlivů. Únosnost základové spáry se zjistí statickou zatěžovací zkouškou pomocí kruhové desky. Výsledkem této zkoušky je míra protlačení zeminy, která se posoudí s návrhem sednutí dle projektové dokumentace. V případě, kdy únosnost neodpovídá, musíme základovou spáru hutnit na požadovanou únosnost. [7]

✓ **Kontrola bednění**

Kontrolu bednění provádí stavbyvedoucí. U bednění kontrolujeme správnost vnitřních rozměrů, geometrii – rovinatost a kolmost stěn, těsnost, stabilitu, odstranění nečistot a navlhčení. Těsnost bednění musí být taková, aby jemné součásti betonové směsi jím neprotekly. [8]

✓ **Kontrola výztuže**

Kontrolu výztuže provádí stavbyvedoucí. Betonářská výztuž musí odpovídat evropské normě pro ocel pro výztuž do betonu. U výztuže kontrolujeme správné rozměry a tvary, uložení, řádné svázání, požadované krytí dle projektové dokumentace. Na povrchu výztuže nesmí být uvolněné produkty koroze a škodlivé látky, které mohou nepříznivě působit na ocel, beton nebo soudržnost mezi nimi. [8]

✓ **Kontrola betonáže**

Specifikace betonu

Beton se musí specifikovat a vyrábět podle EN 206-1. Kontroluje se, zda specifikace betonu obsahuje všechny požadavky na provádění.

Dodávání, přejímání a staveništní doprava čerstvého betonu

Beton se musí kontrolovat v místě zpracování.

Během nakládání, dopravy a skládání, jakož i během dopravy na staveništi se musí minimalizovat škodlivé změny čerstvého betonu, jakou jsou segregace, odlučování vody, ztráta cementového tmelu nebo jiné změny.

Kontrola čerstvého betonu dle ČSN P ENV 13670-1

Předmět	Způsob	Požadavek	Kontrolní tř. 1	Kontrolní tř. 2	Kontrolní tř. 3
Dodací list pro transport betonu	Vizuální kontrola	Shoda se specifikací	Každá dodávka	Každá dodávka	Každá dodávka
Konzistence betonu	Vizuální kontrola, Použití vhodné zk. konzistence	Konzistence podle objednávky, Shoda se stupněm konzistence	Namátkově, Pouze při pochybnosti	Každá dodávka, Při zkoušce ztvrdlého betonu a při pochybnosti	Každá dodávka, Při zkoušce ztvrdlého betonu a při pochybnosti
Stejnorodost betonu	Vizuální kontrola, Zkouška porovnáním vlastnosti vzorku odebraných z různých částí záměsi	Stejnorodý vzhled betonu, vzorky musí vykazovat stejné vlastnosti	Při pochybnosti, při pochybnosti	Každá dodávka, při pochybnosti	Každá dodávka, při pochybnosti
Zkouška identity pro pevnost v tlaku	Zkouška podle EN 206-1	Shoda s pevnostní třídou v tlaku	Pro beton bez značky CE, nebo jiné certifikace třetí stranou, při pochybnosti	Pro beton bez značky CE, nebo jiné certifikace třetí stranou, podle projektové specifikace, při pochybnosti	Pro beton bez značky CE, nebo jiné certifikace třetí stranou, podle projektové specifikace, při pochybnosti
Obsah vzduchu	Zkouška podle EN 206-1 na staveništi	Shoda se specifikací	Namátkově, podle projektové specifikace, při pochybnosti	Namátkově, podle projektové specifikace, při pochybnosti	Podle projektové specifikace, při pochybnosti

Určení kontrolní třídy:

Použitá kontrolní třída je v souladu s předpisy platnými v místě stavby a má být stanovena v projektové specifikaci.

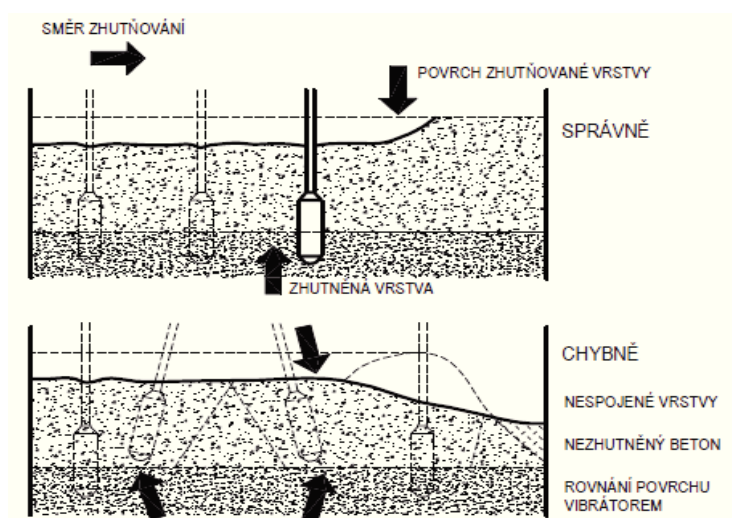
Pro daný objekt je vybrána kontrolní třída 2.

Činnost před betonováním

Před zahájením betonování se musí ukončit, kontrolovat a dokládat všechny přípravné práce podle požadavků pro danou kontrolní třídu. Pokud se beton ukládá přímo na zeminu nebo na skalní podklad, musí se čerstvý beton chránit proti znečištění zeminou a odsátí vody.

Ukládání a zhutnění

Při samotné betonáži je nutné, aby betonová směs nebyla ukládána z větší výšky jak 1,5 m. Betonová směs je ukládána po vrstvách tak, aby bylo dosaženo plynulého betonování bez přerušení a nedošlo k přetížení bednění nebo posunu výztuže. Před uložením další vrstvy je nutno ji zhutnit. Při použití ponorného vibrátoru nesmí být vpichy umístěny do jednoho místa. Vibrátor se nesmí dotýkat bednění ani výztuže. Sousední ponory nesmí překročit 1,4 násobek viditelného poloměru účinnosti vibrátoru.



Obrázek 3 *Hutnění betonové směsi*

Kontrola konzistence

Konzistence betonové směsi se měří podle ČSN EN 12350-2 (zkouška sednutím), ČSN EN 12350-3 (zkouška VeBe), ČSN EN 12350-4 (stupeň zhutnitelnosti), ČSN EN 12350-5 (Zkouška rozlívání), ČSN EN 12350-6 (objemová hmotnost), nebo ČSN EN 12350-7 (obsah vzduchu-tlakové metody). Na této stavbě bude prováděna pouze zkouška rozlívání.

Zkouška rozlitím dle ČSN EN 12350-5:

Podle této zkoušky se konzistence čerstvého betonu stanoví změřením rozlitého betonu setřásáním na rovné desce.

Zkušební zařízení:

- střešací stolek
- forma
- dusadlo
- pravítko
- nádoba na promíchávání
- lopata, lopatka
- vlhký hadřík
- stopky

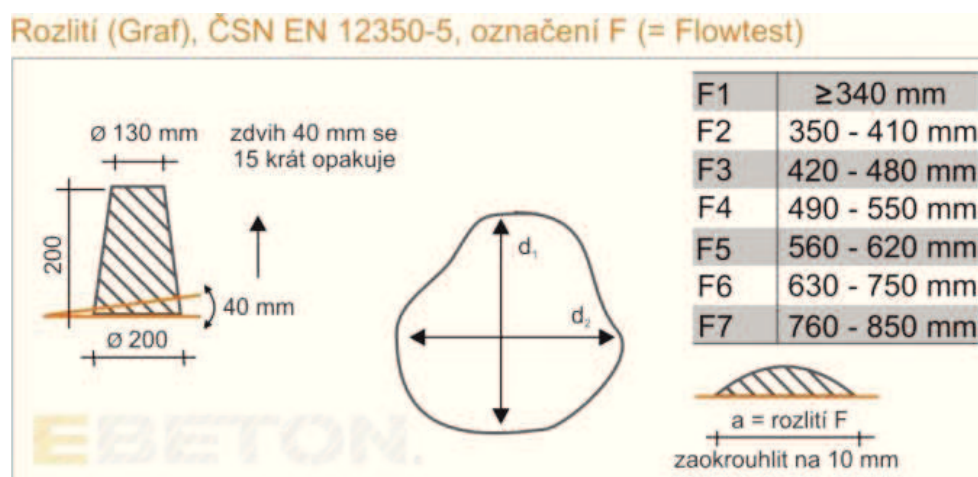
Zkušební postup:

Forma se naplní betonem ve dvou stejných vrstvách použitím lopatky, zarovnáním každé vrstvy lehkým dusáním 10x dusadlem. Pomocí dusadla se srovná beton do výšky horní hrany formy a horní plocha desky se očistí od betonu. Po 30 sekundách od urovnání povrchu betonu se zvedne forma svisle nahoru během 1-3 sec. Uvolní se střešací stolek záklopkou na přední straně stolku a pomalu se zvedne horní deska až k horní zarážce. Závěsná deska se nechá volně dopadnout na spodní podložku. Tento cyklus se opakuje celkem 15x. Pravítkem se změří největší rozměr rozlitého betonu ve dvou směrech d_1 a d_2 .

Výsledky zkoušky:

Hodnota rozlité je dána vztahem: $f = \frac{d_1 + d_2}{2}$

Výsledek se uvádí zaokrouhlen na nejbližších 10 mm.



Obrázek 4 Zkouška rozlitím

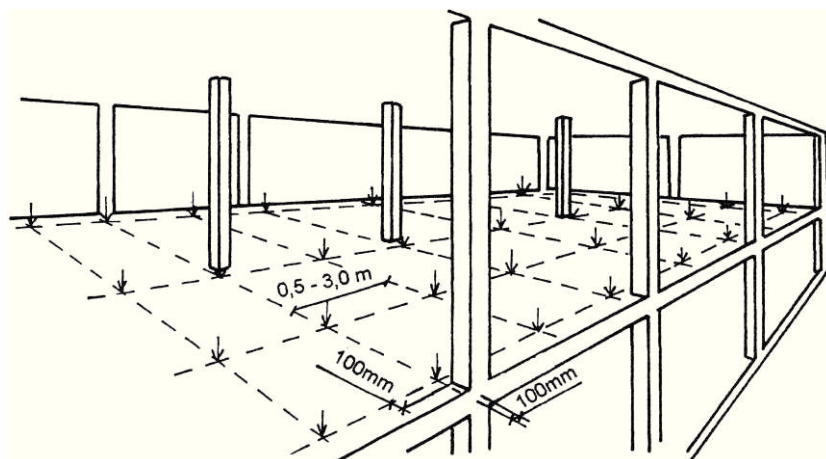
✓ Ošetřování betonu

Beton se musí ošetřovat tak dlouho, dokud pevnost povrchové vrstvy betonu nedosáhne nejméně 50% stanovené pevnosti v tlaku. Teplota povrchu betonu nesmí klesnout pod 0°C, dokud povrch betonu nedosáhne pevnosti v tlaku, při které může odolávat mrazu bez poškození. Pokud není stanoveno jinak, nesmí nejvyšší teplota betonu uvnitř betonové části přestoupit 65°C. [8]

✓ Kontrola podkladní betonové desky

Kontrolu provádí stavbyvedoucí podle projektové dokumentace. Kontroluje, zda je podsyp dokonale zhuštěný a bez přítomnosti organických látek. Kontroluje uložení KARI sítí, jsou-li po celé ploše podkladní betonové vrstvy a jsou-li uloženy na distančních podložkách, jejich přesah a zda neobsahují nadměrné množství koroze. Dále kontroluje ukládání betonové směsi.

Přípustná tolerance celkové rovinatosti podkladní betonové desky je $\pm (10 + L / 500)$ mm. Kontrolu provádíme pomocí stavebního laseru se svislou a vodorovnou rovinou, kde rovina laseru funguje jako srovnávací rovina, od které lze odečítat hodnoty. Celková vodorovnost se kontroluje v průsečících čtvercové sítě odsazené od hran o 100 mm. Čtvercová síť je o délce strany max. 3 m a min. 0,5 m a volí se rovnoběžně s vodorovnými a svislými hranami kontrolované plochy. [9,12]



Obrázek 5 Měření celkové vodorovnosti vodorovných konstrukcí

Kontrolní a zkušební plán základové práce

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Kontrola základové spáry	Výšková úroveň, rovinnost, únosnost, tvar	Stavbyvedoucí TDS AD Geolog	PD ČSN 73 6133 ČSN EN 1997-1 ČSN EN 1997-2 ČSN 72 1006	Zápis do SD Protokol o převzetí
2	Zhotovení bednění	Rozměry dle PD, únosnost, stabilita, těsnost, odstranění nečistot	Stavbyvedoucí TDS	PD vyhl. 31/1995 Sb. ČSN 73 0042 ČSN 73 1702	Zápis do SD
3	Zhotovení výztuže	Tvar a uložení dle PD, svázání, krytí	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 42 0139	Zápis do SD
4	Betonová směs	Specifikace, ukládání a zhutnění, konzistence, ošetřování betonu	Stavbyvedoucí TDS	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN EN 12350-1 až 7 ČSN EN 12390-2	Zápis do SD, protokol o provedených zkouškách

				ČSN 73 1317 ČSN 73 1322	
5	Podkladní betonová deska	Kontrola podkladu, výztuže, betonové směsi, rovinatosti a tvaru	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 72 1006	Zápis do SD

2.3 Svislé nosné konstrukce spodní stavby

2.3.1 Stručný popis provádění svislé nosné konstrukce

✓ Použitý materiál

Svislá nosná konstrukce spodní stavby je tvořena železobetonovou monolitickou zdí o tl. 300 mm doplněnou o železobetonové monolitické sloupy o rozměru 300x300x2650 mm. Je navrženo systémové bednění PERI, beton třídy C20/25 a ocel 10 505.

✓ Přejímka podkladu, přejímka staveniště

Před zahájením bednicích prací musí být překontrolováno, zda jsou v požadované kvalitě dokončeny předcházející práce:

- základová spára
- podkladní betonová deska
- hydroizolace
- jiné konstrukce dle PD (rozvody pod základovou deskou)

Dále je potřeba prověřit zda jsou dodrženy povolené odchylky stanovené pro dané konstrukce. Před zahájením bednění je nutno podklad vyčistit.

Při přejímce pracoviště se rovněž prověřuje únosnost podkladu, na kterém bude bednění zhotoveno, zejména jeho podpěrná konstrukce. Při pochybách o únosnosti je nutno provést úpravu terénu vhodnou úpravou.

Prověří se, zda jsou pevně stanoveny vytyčovací výškové a směrové body, podle kterých bude železobetonová konstrukce orientována, popř. se provede podrobné vytyčení lomových bodů konstrukce.

✓ Bednění

Bude použito systémového bednění PERI. Bednit začínáme vždy od komplikovanějších míst, jako jsou rohy, napojení stěn typu T a teprve potom můžeme pokračovat směrem ke středu stěny. Panely přesně osadíme pomocí páčidla. Kotvíme jen

tolikrát, kolikrát je nezbytně nutné. Neobsazené kotevní otvory je třeba před betonáží uzavřít pomocí PVC zátek.

Jednotlivé panely, díly, betonářské lávky a jeřábové zavěšení je nutné před použitím důkladně přezkoušet. Poškozené díly se nesmí používat. Bednění lze sestavovat ze země, nebo jeho jednotlivé díly ze žebříku do výšky bednění 2,7 m. Při větších výškách bednění je nutné pro montáž dílů a jednotlivých prvků zhotovit buď pracovní lešení, nebo využít betonářských lávek TRG. Bednění musí být zajištěno pomocí stabilizátorů RS, nebo RSS. Před vlastní betonáží je nutné překontrolovat a utáhnout všechny zámky, závory, matice a ostatní příslušenství. [3]

✓ **Vyztužování**

Výztuž se musí uložit v poloze předepsané v projektové dokumentaci a zajistit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy. Tvarování provedou vyškolení pracovníci (železáři). Je třeba dodržet min. tloušťky krytí. Montáž výztuže se provede po namontování jedné strany bednění. [3]

✓ **Betonáž**

Betonová směs bude vyráběna na betonárce a na stavenišť přepravována pomocí autodomíchávače a odtud pomocí pumpy do bednění. Betonovou směs ukládáme v souvislých vodorovných vrstvách tak, aby bylo zabezpečeno plynulé betonování bez přerušení. Při ukládání je třeba dbát na dodržení výšky ukládání, která nesmí překročit 1,5 m. Po uložení betonové směsi musíme vrstvy mezi sebou provibrovat pomocí ponorného vibrátoru. Vzdálenost sousedních ponorů nesmí překročit 1,4 násobek poloměru účinnosti vibrátoru. Tloušťka zhutňované vrstvy nesmí překročit 1,25 x délky hlavice a musí proniknout do předcházející vrstvy do hloubky cca 50-100 mm. Hutníme do té doby, než dojde k vyplavování cementu na povrch.

Odbednění je možné provést po dosažení 70% konečné pevnosti betonu, cca po 7 dnech. [2]

✓ **Ošetřování**

K dosažení předpokládaných pevností betonu je nutné ošetřování a ochrana betonu po určitou dobu po zabetonování. Ošetřování betonu má zabránit předčasnému vysychání, zvláště v důsledku slunečního záření a působení větru. Hlavními metodami ošetřování jsou ponechání betonu v bednění, přikrytí fólií, nebo vlhkou tkaninou, ostříkávání vodou. [2]

2.3.2 Nalezení kontroly svislé nosné konstrukce spodní stavby

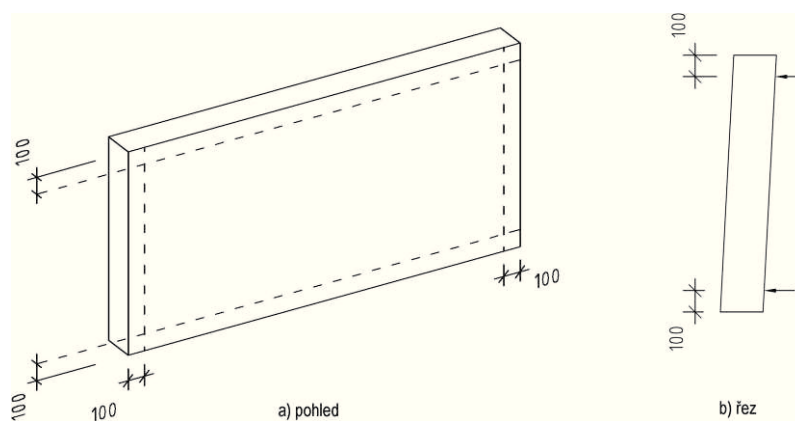
✓ **Kontrola bednění, výztuže, betonáže**

Kontrola bednění, výztuže a betonáže se provádí obdobně jako u základových konstrukcí.

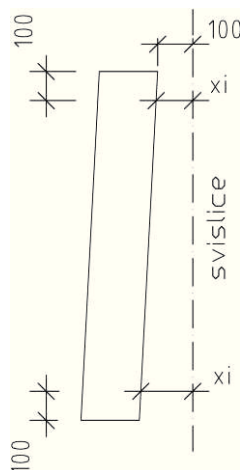
✓ **Kontrola svislé nosné konstrukce**

Přípustná tolerance celkové vodorovnosti u stěn nebo sloupů je hodnota větší z $h / 300$ nebo 15 mm, max. 30 mm. Kontrolu provádíme pomocí stavebního laseru se svislou a vodorovnou rovinou, kde rovina laseru funguje jako srovnávací rovina, od které lze odečítat hodnoty. Celková vodorovnost se kontroluje v průsečících čtvercové sítě odsazené od hran o 100 mm. Čtvercová síť je o délce strany max. 3 m a min. 0,5 m a volí se rovnoběžně s vodorovnými a svislými hranami kontrolované plochy.

Přípustné tolerance svislosti u stěn a sloupů je hodnota větší z 15 mm nebo $h / 400$ pro $h \leq 10$ m. Svislost se kontroluje geodeticky nebo zjištěním odchylky od svislosti pomocí vztažné svislé přímky. Kontrolní body pro měření svislosti jsou na konstrukci 100 mm nad úrovní podlahy a 100 mm pod úrovní stropu. Při měření odchylek svislosti vzhledem ke vztažné přímce umístíme vztažnou přímku (např. zavěšená olovnice na provázku) 100 mm od stěny. Odchylku od vztažné přímky změříme v určených bodech. Skutečná odchylka od svislosti se stanoví odečtením vzdálenosti vztažné přímky od stěny (100 mm) od změřených hodnot. [9,13]



Obrázek 6 Měření svislosti konstrukce – umístění kontrolních bodů



Obrázek 7 Měření svislosti vzhledem ke vztažené přímce

Kontrolní a zkušební plán pro svislé nosné konstrukce spodní stavby

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Přejímka podkladu	Podkladní betonová deska, hydroizolace	Stavbyvedoucí TDS	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 73 0205 ČSN P 73 0600	Zápis do SD

2	Zhotovení bednění	Rozměry dle PD, únosnost, stabilita, těsnost, odstranění nečistot	Stavbyvedoucí TDS	PD vyhl. 31/1995 Sb. ČSN 73 0042 ČSN 73 1702	Zápis do SD
3	Zhotovení výztuže	Tvar a uložení dle PD, svázání, krytí	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 42 0139	Zápis do SD
4	Betonová směs	Specifikace, ukládání a zhutnění, konzistence, ošetřování betonu	Stavbyvedoucí TDS	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN EN 12350-1 až 7 ČSN EN 12390-2 ČSN 73 1317 ČSN 73 1322	Zápis do SD, protokol o provedených zkouškách
5	Svislá nosná konstrukce	Rozměry dle PD, kontrola odchylek od vodorovných a svislých os	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN EN 13670 ČSN EN 206-1 ČSN P ENV 13670-1 ČSN 73 0205	Zápis do SD

2.4 Vodorovné nosné konstrukce spodní stavby

2.4.1 Stručný popis vodorovné nosné konstrukce spodní stavby

✓ Popis konstrukce

U spodní stavby je prostorová tuhost zajištěna železobetonovým monolitickým věncem o rozměru 300x400 mm (výztuž 4 Ø10, třmínky Ø6 po 200 mm, beton C20/25). Průvlaky jsou podélné tyčové prvky, které tvoří hlavní nosný prvek stropní konstrukce. Průřez průvlaků byl zvolen ve tvaru obráceného „T“. Stropní konstrukce je navržena z železobetonových prefabrikovaných panelů Spiroll o tloušťce 200 mm, které jsou ukládány na průvlaky. Vertikální komunikace v rámci objektu je řešena dvouramenným pravotočivým schodištěm, které je řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí.

✓ Provedení monolitického ztužení

Výztuž se osadí do předem připraveného systémového bednění PERI. Výztuž věnce je tvořena pruty 4 Ø10 a třmínky Ø6 po 200 mm. Výztuž se musí uložit v poloze předepsané v projektové dokumentaci. Tvarování provedou vyškolení pracovníci (železáři). Je třeba dodržet min. tloušťku krytí. Betonová směs bude vyráběna na betonárce a na stavenišťe bude přepravována pomocí autodomíchávače a odtud pomocí pumpy do bednění. Po uložení betonové směsi bude provedeno zhutnění pomocí ponorného vibrátoru. Hutníme do té doby, než dojde k vyplavování cementu na povrch. [4]

✓ Montáž prefabrikovaných průvlaků

Vytvoříme váhorys na všech sloupech a obvodové stěně a provedeme kontrolu výšky pro uložení průvlaků. Průvlaky jsou osazovány do maltového lože na vrcholy navlhčených sloupů a zdí. Jsou prostě uloženy a propojují se trny, které se následně zalijí kotevní maltou do předem připravených otvorů. Před uložení se průvlaky očistí a zkontroluje se kompletnost. [4]

✓ **Montáž stropních desek**

Montáž stropních panelů se provádí dle kladečského plánu na připravené nosné konstrukce (průvlaky, obvodová zeď) do maltového lože. Uložení stropní desky je nejméně 100 mm. Před zatížením stropní konstrukce je nutné provést zálivku stykových spár a zmonolitnit stropní dílce ve styku s okolními navazujícími konstrukcemi. Stropní konstrukci lze zatížit až po vyzrání zálivky, kdy již nedojde k jejímu porušení. [4]

✓ **Monolitické schodiště**

Bednění schodiště se provede dle projektové dokumentace. Na bednění budou použity hranoly, dřevěná prkna a desky ze smrkového dřeva. Bednění bude provádět vyškolený pracovník (tesař). Po zhotovení bednění se provede vyztužení dle návrhu statika. Výztuž se položí na distanční podložky, aby bylo zajištěno dostatečné krytí výztuže. Beton se na stavbu zajistí pomocí autodomíchávače a pomocí čerpadla se bude ukládat do bednění. Pomocí vibrační jehly se beton zhutní. V průběhu betonování a hutnění se kontroluje stav bednění a podpůrné konstrukce. Konstrukce musí být chráněna proti nepříznivým klimatickým vlivům. Po samotné betonáži provádíme ošetřování betonu, a to 24 hodin po ukončení betonování po dobu 7 dní.

2.4.2 Nalezení kontroly vodorovné nosné konstrukce spodní stavby

✓ **Kontrola bednění, výztuže, betonáže**

Kontrola bednění, výztuže a betonáže se provádí obdobně jako u základových konstrukcí. [8]

✓ **Kontrola montáže prefabrikovaných dílců**

Při přejímce montážních prací se kontroluje zejména:

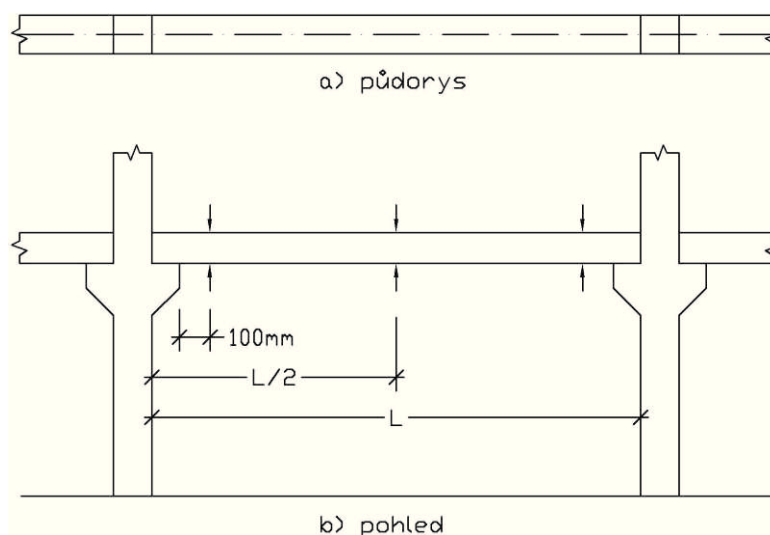
- zda smontované konstrukce odpovídají projektu
- kvalita montážních prací

- zda vlastnosti (jakosti) použitých betonů, malt, svarů odpovídají vlastnostem požadovaným
- dodržení mezních úchylek, zejména úchylek celých částí konstrukcí
- stav a vzhled dílců včetně povrchových úprav

Zjišťuje se zejména:

- správnost osazení dílců do maltového lože
- jakost svarů
- zmonolitnění styků a spár
- dosažení pevnosti betonů a malt

Kontrola vodorovnosti se provádí v místě podélné osy konstrukce v bodech ležících 100 mm od obou úložných hran podpůrné konstrukce, případně uprostřed rozpětí. Přípustné tolerance celkové rovinnosti je hodnota větší z ± 20 mm nebo $\pm L / 600$. [9,10,12]



Obrázek 8 Měření rovinnosti průvlaků, ztužidel

Kontrolní a zkušební plán pro vodorovné nosné konstrukce spodní stavby

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Zhotovení bednění	Rozměry dle PD, únosnost, stabilita, těsnost, odstranění nečistot	Stavbyvedoucí TDS	PD vyhl. 31/1995 Sb. ČSN 73 0042 ČSN 73 1702	Zápis do SD
2	Zhotovení výztuže	Tvar a uložení dle PD, svázání, krytí	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 42 0139	Zápis do SD
3	Betonová směs	Specifikace, ukládání a zhutnění, konzistence, ošetřování betonu	Stavbyvedoucí TDS	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN EN 12350-1 až 7 ČSN EN 12390-2 ČSN 73 1317 ČSN 73 1322	Zápis do SD, protokol o provedených zkouškách
5	Vodorovná nosná konstrukce	Rozměry dle PD, kontrola prefabrikátů, přesnost osazení, svarů, odchylky od vodorovných os	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN EN 13369 ČSN 73 0212-3 ČSN 73 0210-1 ČSN 73 0212-5 ČSN 73 2480 ČSN EN ISO 9692-4 ČSN 73 0005	Zápis do SD Protokol o svařování

2.5 Svislé nosné konstrukce vrchní stavby

2.5.1 Stručný popis svislé nosné konstrukce vrchní stavby

✓ Popis konstrukce

Vrchní stavba je tvořena železobetonovými prefabrikovanými sloupy o rozměru 300x300x2950 (3550) mm. Jako výplňové zdivo jsou zvoleny cihly broušené Porotherm 24 Profi na tenkovrstvou MVC pevnosti 10MPa.

✓ Montáž prefabrikovaných sloupů

Provedeme kontrolu vertikálního a horizontálního založení a naznačení os v příčném a podélném směru na podklad. Vyrovnání výšky nivelací v celém půdorysu v místech sloupů s ohledem na nejvyšší místo. Na skládce se sloup očistí na dosedací ploše a zkontroluje se kompletnost. Před zdvihnutím se na obou koncích vyznačí osy sloupů. Dále se sloup dopraví nad místo dosazení a osadí se tak, aby středy stěn sloupů byly naproti značkám os sloupů vyznačeným na stropě. Sloup se osadí do maltového lože. Přesné osazení (svislost, směr) se provede pomocí klínů. Po osazení sloup zůstává v závěsu a zajistí se stabilita sloupu. Poté se sundají závěsy a následuje přivaření trnů, k ocelové bodce oboustrannými koutovými svary. Nejdříve se osazují sloupy rohové, následně sloupy mezilehlé. [4]

✓ Vyzdění výplňového zdiva

Podklad zdí musí být rovný, nerovnosti vyrovnáme pomocí vápenocementové malty. První vrstvu zdiva zakládáme na vápenocementovou maltu. Osadíme cihly u sloupů, které lícujeme z vnější strany a spojíme je zednickou šňůrou. Další vrstvu malty nanášíme pomocí nanášecího válce, který je určený pro nanášení tenkovrstvé malty. Do takto nanesené tenké vrstvy malty se pokládá nová vrstva cihel. Cihly urovnáme pomocí vodováhy, latě a gumové paličky. Následující vrstvy se provádějí stejným způsobem. Každá třetí vrstva je kotvena do sloupů pomocí stěnové kotvy, ke sloupům je připevněna pomocí natloukacích hmoždin a je vkládána do ložných spár zdiva. Dále musí být zajištěna vazba zdiva. Svislé spáry mezi jednotlivými cihlami musí být ve dvou sousedních vrstvách přesazeny alespoň na délku větší z hodnot $0,4 \times h$ nebo 40 mm, kde h je jmenovitá výška cihel.

Nad otvory oken a dveří budou osazeny překlady Porootherm KP 7. Překlady se osazují na výšku svojí rovnou stranou do lože z cementové malty a zafixují se měkkým drátem proti překlopení. [5]

2.5.2 Nalezení kontroly svislé nosné konstrukce vrchní stavby

✓ Kontrola prefabrikovaných sloupů

Při přejímce montážních prací se kontroluje zejména:

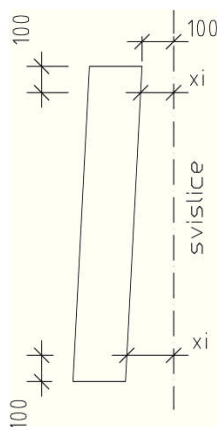
- zda smontované konstrukce odpovídají projektu
- kvalita montážních prací
- zda vlastnosti (jakosti) použitých betonů, malt, svarů odpovídají vlastnostem požadovaným
- dodržení mezních úchylek, zejména úchylek celých částí konstrukcí
- stav a vzhled dílců včetně povrchových úprav

Zjišťuje se zejména:

- správnost osazení dílců do maltového lože
- jakost svarů
- zmonolitnění styků a spár
- dosažení pevnosti betonů a malt

Svislost prefabrikovaných sloupů se kontroluje geodeticky nebo zjištěním odchylky od svislosti pomocí vztažné svislé přímký. Kontrolní body pro měření svislosti jsou na konstrukci 100 mm nad úrovní podlahy a 100 mm pod úrovní stropu. Při měření odchylek svislosti vzhledem ke vztažné přímce umístíme vztažnou přímku (např. zavěšená olovnice na provázku) 100 mm od stěny. Odchylku od vztažné přímky změříme v určených bodech. Skutečná odchylka od svislosti se stanoví odečtením vzdálenosti vztažné přímky od stěny

(100 mm) od změřených hodnot. Přípustné tolerance svislosti u sloupů je hodnota větší z 15 mm nebo $h / 400$ pro $h \leq 10$ m. [9,10,13]



Obrázek 9 Měření svislosti vzhledem ke vztažené přímce

✓ Kontrola vyzdění výplňového zdiva

Přípustná tolerance celkové vodorovnosti u zděných stěn je rovinnost ± 10 mm/m, max. ± 50 mm/m. Kontrolu provádíme pomocí stavebního laseru se svislou a vodorovnou rovinou, kde rovina laseru funguje jako srovnávací rovina, od které lze odečítat hodnoty. Celková vodorovnost se kontroluje v průsečících čtvercové sítě odsazené od hran o 100 mm. Čtvercová síť je o délce strany max. 3 m a min. 0,5 m se volí rovnoběžně s vodorovnými a svislými hranami kontrolované plochy.

Přípustné tolerance svislosti u zděných stěn je hodnota ± 20 mm. Svislost se kontroluje geodeticky nebo zjištěním odchylky od svislosti pomocí vztažné svislé přímky. Kontrolní body pro měření svislosti jsou na konstrukci 100 mm nad úrovní podlahy a 100 mm pod úrovní stropu. Při měření odchylek svislosti vzhledem ke vztažné přímce umístíme vztažnou přímku (např. zavěšená olovnice na provázku) 100 mm od stěny. Odchylku od vztažné přímky změříme v určených bodech. Skutečná odchylka od svislosti se stanoví odečtením vzdálenosti vztažné přímky od stěny (100 mm) od změřených hodnot. [11]

Kontrolní a zkušební plán pro svislé nosné konstrukce vrchní stavby

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Svislá nosná konstrukce	Rozměry dle PD, kontrola prefabrikátů, přesnost osazení, svarů, odchylky od vodorovných os	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN EN 13369 ČSN 73 0212-3 ČSN 73 0210-1 ČSN 73 0212-5 ČSN 73 2480 ČSN EN ISO 9692-4 ČSN 73 0005	Zápis do SD Protokol o svařování
2	Výplňové zdivo	Kontrola podkladu, vodorovnosti a svislosti zdiva, spar	Stavbyvedoucí TDS	PD ČSN EN 1996-2 ČSN EN 1052-1 až 5	Zápis do SD

2.6 Vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby

2.6.1 Stručný popis vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby

✓ Popis konstrukce

U vrchní stavby je prostorová tuhost zajištěna obvodovými železobetonovými prefabrikovanými ztužidly o rozměru 300x400x5000 (5750) mm. Průvlaky jsou podélné tyčové prvky, tvoří hlavní nosný prvek stropní konstrukce. Průřez průvlaků byl zvolen ve tvaru obráceného „T“, v rozích tvaru „L“. Stropní konstrukce je navržena z železobetonových prefabrikovaných panelů Spiroll o tloušťce 200 mm, které jsou ukládány na průvlaky. Vertikální komunikace v rámci objektu je řešena dvouramenným pravotočivým schodištěm, které je řešeno železobetonovou prefabrikovanou konstrukcí.

✓ Osazení prefabrikovaných průvlaků

Vytvoříme váhorys na všech sloupech a provedeme kontrolu výšky pro uložení průvlaků. Průvlaky jsou osazovány do maltového lože tloušťky 20 mm. Na vrcholy navlhčených sloupů jsou prostě uloženy a propojují se trny, které jsou následně zality kotevní maltou do předem připravených otvorů. Před uložením se průvlaky očistí a zkontroluje se kompletnost.

✓ Osazení prefabrikovaných ztužidel

Na místo uložení ztužidla se nanese maltové lože. Ztužidlo se osadí na průvlaky pomocí ozubů a kotvení se provádí přes propojující trny zalité kotevní maltou do předem připravených otvorů.

✓ Osazení stropních desek

Montáž stropních panelů se provádí dle kladečského plánu na připravené nosné konstrukce (průvlaky) do maltového lože. Uložení stropní desky je nejméně 100 mm. Před zatížením stropní konstrukce je nutné provést zálivku stykových spár a zmonolitnit stropní

dílce ve styku s okolními navazujícími konstrukcemi. Stropní konstrukci lze zatížit až po vyžrání zálivky, kdy již nedojde k jejímu porušení.

✓ Montáž prefabrikovaného schodiště

Kontrola vertikálního a horizontálního založení s vyznačením jednotlivých bloků na montážní spáře (schodišťové průvlastky a panel mezipodesty). Jednotlivé schodišťové ramena jsou osazeny na ozuby průvlastků a mezipodest. Po osazení panelů se provede zmonolitnění přivařením a zalitím spár. [4]

2.6.2 Nalezení kontroly vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby

✓ Kontrola vodorovných prefabrikovaných konstrukcí

Kontrola vodorovných prefabrikovaných konstrukcí se provádí obdobně jako u spodní stavby. [9,10,13]

Kontrolní a zkušební plán pro vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby

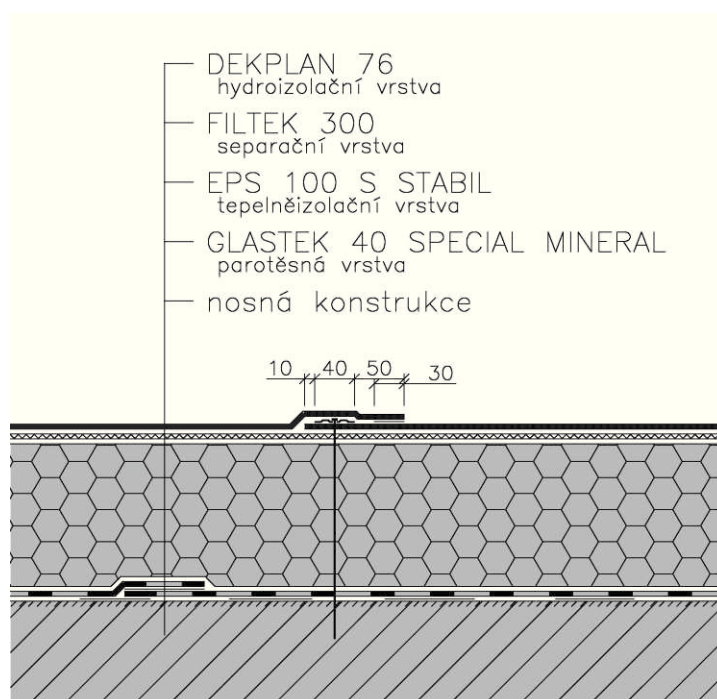
poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Vodorovná nosná konstrukce	Rozměry dle PD, kontrola prefabrikátů, přesnost osazení, svarů, odchylky od vodorovných os	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN EN 13369 ČSN 73 0212-3 ČSN 73 0210-1 ČSN 73 0212-5 ČSN 73 2480 ČSN EN ISO 9692-4 ČSN 73 0005	Zápis do SD Protokol o svařování

2.7 Střešní konstrukce

2.7.1 Stručný popis střešní konstrukce

✓ Popis konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří strop nad 3.NP. Skladbu střešního pláště tvoří penetrační emulze DEKPRIMER, parotěsná a vzduchotěsná vrstva GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, tloušťky 4 mm, spádovou vrstvu tvoří klíny EPS 100 S tloušťky 80-330 mm. Na spádové vrstvě leží tepelně izolační desky EPS 100 S o tloušťce 160 mm. Separační vrstvu tvoří textilie ze 100 % PP FILTEK 300 a na ni leží hydroizolační fólie z PVC-P DEKPLAN 76 o tloušťce 1,5 mm, určená k mechanickému kotvení.



Obrázek 10 *Skladba jednoplášťové střechy, průběžný spoj fólie s kotvením*

✓ Penetrační emulze DEKPRIMER

Je za studena zpracovatelná asfaltová emulze na beton, kov, zdivo a omítku. Emulze zvyšuje přilnavost podkladu k vrstvám ploché střechy. Penetrace je šetrná k životnímu

prostředí, bez rozpouštědel, není požárně nebezpečná, netoxická, zpracovatelná bez zvláštních ochranných opatření, rychleschnoucí a pachově neutrální. Spotřeba 0,2 - 0,4kg/m². Podklad pro penetraci musí být čistý, suchý, soudržný a bez ostrých výčnělků. Před nanesením penetrační emulze je třeba ji důkladně promíchat. Nanáší se rovnoměrně štětkou nebo válečkem a nechá se zaschnout.

✓ **Parotěsná a vzduchotěsná vrstva GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL**

Je pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií. Používá se jako parotěsnicí, vzduchotěsnicí a popřípadě jako pojistná hydroizolační vrstva. Po zaschnutí penetračního nátěru se bodově nataví pásy GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Pásy se kladou jedním směrem a to rovnoběžně s atikou. Kladou se na vazbu tak, aby čelní spoje byly vystřídány a styk bočního a čelního měl tvar T.

✓ **Tepelně izolační klíny EPS 100 S**

Jsou stabilizované tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu pro vytvoření spádové plochy u plochých střechech. Po obvodě atiky se vyznačí pomocí rotačního laseru horní úroveň spádové vrstvy. Spádová vrstva bude provedena v tloušťce 80 – 330 mm a ve spádu dle projektové dokumentace. Dílce tepelné izolace se kladou na sraz, jednotlivé řady se posouvají vůči sobě na vazbu. Dílce se kladou od střešních vpustí směrem k atice, v případě potřeby se tyto dílce mohou zařezávat. Pokud vzniknou spáry větší šířky, musí se doplnit pásy z EPS stejného typu, menší spáry lze vyplnit PUR pěnou.

✓ **Tepelná izolace EPS 100 S**

Jsou stabilizované tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu pro tepelné izolace plochých střechech. Dílce tepelné izolace se kladou na sraz, jednotlivé řady se posouvají vůči sobě na vazbu. Dílce se kladou od střešních vpustí směrem k atice, v případě potřeby se tyto dílce mohou zařezávat. Pokud vzniknou spáry větší šířky, musí se doplnit pásy z EPS stejného typu, menší spáry lze vyplnit PUR pěnou.

✓ **Separační textilie FILTEK 300**

Jedná se o geotextilii ze 100 % polypropylenu (netkaná geotextilie zpevněná vpichováním) se separační, ochranou a zpevňovací funkcí. Textilie je kladená na sucho na tepelnou izolaci.

✓ **Hydroizolační fólie PVC-P DEKPLAN 76**

Jedná se o hydroizolační fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení. Hydroizolační fólie se spojují pomocí horkovzdušného přístroje, tedy svařováním. Ke svařování lze použít ruční přístroj s tryskou. Teplota horkého vzduchu záleží především na okolní teplotě a také na tom zda svařujeme fólii v ploše nebo okolo detailu. Příliš vysoká teplota vede ke spálení fólie, nízká naopak k nekvalitnímu provedení spoje. Jednotlivé pruhy fólií se pokládají na vazbu, posun čelních spojů by měl být nejméně 200 mm a v příčném směru se pokládá s přesahem 100 mm. Minimální šířka svaru je 30 mm. V místě křížení podélného a příčného spoje se roh horní fólie seřízne do oblouku. Při pokládce by mělo být postupováno tak, aby bylo zamezeno případnému zatečení vody do skladby střechy. [6]

2.7.2 Nalezení kontroly střešní konstrukce

Kontrolu provádí stavbyvedoucí a technický dozor stavby. Kontroluje se penetrace, která bude provedena na suchý a čistý podklad, celoplošně z předepsaného materiálu. Tepelněizolační vrstva musí mít požadovanou tloušťku dle projektové dokumentace a musí být bez mezer, aby nedocházelo k tepelným ztrátám objektu. Hydroizolační vrstva musí být celistvá, těsná bez puchýřů a prasklin. Kontrolujeme spojení pásů mezi sebou a přikotvení pásů k podkladu, kontrolu provádíme trhovou zkouškou kotev. Každá vrstva musí být řádně zkontrolována a převzata před zakrytím další vrstvou.

Kontrolu těsnosti hydroizolace provádíme:

- vizuální kontrolou
- kontrolou těsnosti spoje jehlou

- vakuovou zkouškou těsnosti jednoduchých spojů jednovrstvé fólie
- tlakovou zkouškou těsnosti spojů jednovrstvé fólie
- jiskrovou zkouškou těsnosti plochy jednovrstvé fólie
- zátopovou zkouškou

Vizuální kontrola:

Kvalitu spojů lze posoudit vizuálně. Kontrola se provádí po celé délce spojů, přičemž se posuzuje:

- tvar a jednotnost průběhu svaru
- způsob zaváleckování v místě spoje
- vruby a rýhy ve svařeném spoji

V ploše se vizuálně kontroluje povrch hydroizolace, zda nedošlo k jejímu poškození.

Kontrola spojů jehlou:

Zkouška jehlou spočívá v tažení kovového hrotu zkoušecí jehly po spoji. Zkouškou se mechanicky ověřuje spojitost a mechanická pevnost provedeného spoje. Zkouška se provádí až po vychladnutí spoj (cca 15 min), kontrolují se zpravidla postupně ukončované úseky.

Vakuová zkouška spojů:

Při vakuové kontrole spojů se používají speciální průhledné zvony s ventilem napojené na vývěvu. Spoj se nejprve zvlhčí mýdlovým roztokem a zvon se přimáčkne na fólii. Vývěva vytváří v uzavřeném prostoru podtlak. Ve zvonu se vytvoří podtlak 0,02 MPa. Tato hodnota by měla být po dobu 10 sekund konstantní. Případná porucha se projeví tvorbou vzduchových bublinek v místě netěsnosti. [6]



Obrázek 11 Zkoušení těsnosti spojů vakuovou zkouškou

Kontrolní a zkušební plán pro střešní konstrukci

poř. číslo	prováděná činnost	předmět kontroly	kontrolu provádí	podklady pro kontrolu	doklad o kontrole
1	Kontrola podkladu	Rovinnost, pevnost, suchost	Stavbyvedoucí TDS AD	PD ČSN P ENV 13670-1 ČSN EN 206-1 ČSN 73 0205 ČSN P 73 0600 ČSN 73 2480	Zápis do SD
2	Kontrola uložení tepelněizolační vrstvy	Rozměry dle PD, spáry	Stavbyvedoucí TDS Dodavatel materiálu	PD technický list	Zápis do SD
3	Kontrola spojení pásů	Těsnost, přesahy	Stavbyvedoucí TDS Dodavatel materiálu	technické listy	Zápis do SD
4	Kontrola těsnosti izolace	Těsnost izolace	Stavbyvedoucí TDS Dodavatel materiálu	ČSN EN 1593	Zápis do SD Protokol o provedené zkoušce
5	Kontrola kotvení	Kotvení dle kotevního plánu	Stavbyvedoucí TDS Dodavatel materiálu	Kotevní plán	Zápis do SD Kotevní plán

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

ČÁST C – STAVEBNÍ ČÁST

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

A.1 Identifikační údaje

A.1.1) Údaje o stavbě

A.1.2) Údaje o stavebníkovi

A.1.3) Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby
Novostavba bytového domu
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)
Obec: Bruntál
Ulice: Květná
Katastrální území: Bruntál
Parcelní číslo: 4884

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Město Bruntál
Adresa: Nádražní 994/20, 79 201 Bruntál
IČ: 00295892

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval: Bc. Michal Janák
Adresa: Staroměstská 547, 793 12 Horní Benešov

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) **základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě územního plánu, projektu pro stavební povolení a stavebního povolení.

Stavební povolení vydal stavební úřad Bruntál pod číslem jednacím.

- b) **základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

Projektová dokumentace pro stavební povolení – Novostavba bytového domu,
vypracovaná Bc. M. Janákem z 03/2013

c) další podklady

Požadavky investora k zapracování do PD pro provádění stavby a požadavky stavebního úřadů ve stavebním povolení. Hydrogeologický průzkum a katastrální mapa.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Novostavba bytového domu se nachází na parcele číslo 4884 o celkové výměře 1355 m² v katastrálním území Bruntál. Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m). Parcela je situována v mírně svažitém terénu s převýšením 2,5 m). V současné době je parcela bez využití a je pouze zatravněna.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v území, kde by bylo požadováno dalších právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.) a proto tyto právní předpisy nebudou řešeny.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody z objektu a ze zpevněných ploch jsou svedeny do dešťové kanalizace. Dešťová voda z ostatních ploch vsákne do půdy.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí,

s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města a byl vydán územní souhlas.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Území bude využito v souladu s územním plánem, který uvažoval s výstavbou bytových jednotek a občanské vybavenosti.

Obecné požadavky jsou dodrženy dle vyhlášky č. 501/2006 o obecných požadavcích o využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny (KHS, ZHS a správců inženýrských sítí) a jsou zpracovány v dokumentaci.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou vystaveny žádné výjimky ani úlevy.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Vybudování nových inženýrských sítí – přípojka vody, kanalizace, plynu, elektra a příjezdové komunikace.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Č. parcely	Druh pozemku	Vlastník
4873/1	Ostatní plocha	Město Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01 Bruntál
4882/1	Ostatní plocha	
4883	Ostatní plocha	
27/1	Ostatní plocha	

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba

Jedná se o Novostavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby

Bytový dům s kavárnou a garážemi.

c) trvalá

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Na stavbu nejsou žádné jiné požadavky podle právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - "stavební zákon"

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do PD pro provádění stavby.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou vystaveny žádné výjimky ani úlevy.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitá plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 482,6 m²

Obestavěný prostor: 6627,2 m³

Užitá plocha: 1457,4 m²

Počet bytových jednotek: 8 bytových jednotek (87,8-94,65 m²)

Prostory pro kavárnu: 168,2m² kde je uvažováno s 5 pracovníky

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo uložením na povolenou skládku, popřípadě předat odborné firmě k likvidaci.

Při realizaci stavby dojde k produkci těchto odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady (dle vyhlášky 381/2001 Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů).

Odpady vznikající provozem objektů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
200301	Směsný komunální odpad	O
200101	Papír a kartóny	O
170203	Plasty	O
200121	Zářivky	N

Spotřeba vody pro provoz:

- průměrná spotřeba vody $Q_p = 920 \text{ l/den} = 0,0106 \text{ l/s}$
- maximální hodinová spotřeba $Q_h = 0,0106 \times 1,8 = 0,01916 \text{ l/s}$

Spotřeba elektrické energie pro provoz:

- instalovaný příkon cca 16,0 kW/h

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Podrobný popis termínů výstavby je popsán v časovém harmonogramu stavby.

Předpokládané zahájení výstavby: 03/2014

Předpokládané dokončení výstavby: 12/2014

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady stavby: 20 mil. Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 Novostavba bytového domu

AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6. Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Novostavba bytového domu se nachází na parcele číslo 4884 o celkové výměře

1355 m² v katastrálním území Bruntál. Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m). Parcela je situována v mírně svažitém terénu s převýšením 2,5 m). V současné době je parcela bez využití a je pouze zatravněna.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci provedeného geologického průzkumu nebyla zjištěna zvýšená hladina podzemní vody ani radonové riziko. Z provedeného geologického průzkumu dále vyplývá, že podmínky pro zakládání lze hodnotit jako složitější, jsou tvořeny horninami třídy 4.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v komunikaci ulice Květná. Na pozemek nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržené řešení a realizace stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Odpadní vody jsou svedeny do veřejné kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době je parcela bez využití a je pouze zatravněna. Zvýšená hladina podzemní voda nebyla zjištěna, tudíž nebudou vyžadovány asanace, demolice ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu

Parcela se nachází v zastavěném území, proto není nutno řešit zábor půdního fondu.

h) územně technické podmínky

Novostavba bytového domu se nachází na parcele číslo 4884 o celkové výměře

1355 m² v katastrálním území Bruntál. Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m). Parcela je situována v mírně svažitém terénu s převýšením 2,5 m). V současné době je parcela bez využití a je pouze zatravněna. Inženýrské sítě jsou napojeny na stávající rozvody z ulice Květná.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Vybudování nových inženýrských sítí – přípojka vody, kanalizace, plynu, elektro a příjezdové komunikace.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o bytový dům s kavárnou a garážemi.

V objektu se nachází 8 bytových jednotek, z toho 2 bytové jednotky jsou určeny pro osoby se sníženou pohybovou schopností. Pro tyto byty je navrženo 12 garážových stání v suterénu objektu.

Kavárna je navržena pro 25 osob a je uvažováno s 5 pracovníky.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Stavba bytového domu bude umístěna na parcele vlastníka tak, jak je zakresleno ve výkresu situace stavby. Objekt se nachází v obytné zóně města Bruntál. Podélná osa objektu je kolmá na ulici Květná. Vjezd na parcelu je z ulice Květná, přístup pro pěši je řešen rovněž z této komunikace.

b) architektonické řešení

Půdorys bytového domu je obdélníkového tvaru o půdorysných rozměrech 26400 x 16950 mm. Objekt je čtyřpodlažní s jedním podzemním a třemi nadzemními podlaží. Nosnou část tvoří železobetonový skelet s výplňovým zdivem z keramických tvárnic Porotherm 24Profi, zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. Vede přes zádveří do chodby a odtud do užitných prostor a dále do obytných částí objektu. Suterén je využit pro 12 garážových stání. V prvním nadzemním podlaží jsou navrženy sklepní boxy a technická místnost, které jsou přístupné z hlavní komunikační chodby. Dále je zde kavárna se zázemím, která je určena pro 25 hostů a 5 pracovníků. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou vždy čtyři byty o velikosti 3+1, z toho dva jsou určeny pro osoby se sníženou pohybovou schopností, které jsou vždy přístupné ze společných komunikačních prostor. Schodiště se nachází v jižní části objektu a prochází všemi patry. Výlez na střechu je přístupný z chodby v 3.NP přes stahovací schody.

Vzhled objektu neobsahuje žádné výrazné architektonické prvky ani atypické prvky, takže svým vzhledem nijak nenarušuje okolní zástavbu ani ráz krajiny, ve které se nachází.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V objektu se nenachází žádná technologie výroba ani provoz.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V druhém nadzemním podlaží se nachází dvě bytové jednotky pro osoby s omezenou schopností pohybu. Vyrovnání výškového rozdílu mezi terénem a vchodem je řešeno pomocí rampy s protiskluzovou úpravou. V rámci objektu je bezbariérovost vyřešena výtahem a bezprahovým provedením vstupů.

Při návrhu bezbariérového užívání stavby byl dodržen:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - "stavební zákon"

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání nebude ohrožena.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice o mocnosti cca 200 mm v rozsahu půdorysu objektu rozšířeného o cca 3,0 m na každou stranu. Ornice bude deponována na staveništi a po dokončení hrubých terénních úprav znovu rozprostřena. Přebytečná ornice bude odvezena na skládku. Před zahájením výkopů je nutno vytyčit polohu stávajících podzemních inženýrských sítí.

Výkopy jsou navrženy ve formě hlavní stavební jámy svahované 1:1 na výškovou úroveň -3,550 od $\pm 0,000$ objektu. Výkopy pro základové pásy jsou navrženy ve formě rýh do hloubky 0,3 od stavební jámy. Vytěžená zemina bude dočasně uložena na pozemku a bude zpětně použita na zásyp a vyrovnání terénu.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Výkopové práce budou provedeny strojně. Ručně bude provedeno pouze dočištění základové spáry.

Z provedeného geologického průzkumu vyplývá, že podmínky pro zakládání jsou složitější, a proto je objekt založen na základových pásech a patkách z železobetonu. Beton třídy C20/25 a ocel 10 505. Podkladní betonová deska je navržena tl. 150 mm, vyztužena Kari sítí a je uložena na zhutněném štěrkopískovém podsypu frakce 16/32 o tl. 150 mm.

Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým skeletem. V suterénu je obvodová nosná konstrukce tvořena železobetonovou monolitickou zdí o tl. 300 mm doplněnou o železobetonové monolitické sloupy o rozměru 300x300x2650 mm. V ostatních podlažích je nosná konstrukce tvořena železobetonovými prefabrikovanými sloupy o rozměru 300x300x2950 (3550) mm. Jako výplňové zdivo byly zvoleny keramické tvárnice Porothersm 24 Profi na tenkovrstvou MVC pevnosti 10MPa. Překlady Porothersm KP 7, výšky 238 mm a Porothersm překlad KP 140 mm (viz. výpis překladů).

Příčky v suterénu jsou vyzděny z cihel Porothersm 14 P+D na MVC pevnosti 2,5 MPa. V ostatních podlažích jsou sádkartonové příčky Rigips tl. 100 mm, 150 mm a 205 mm typu standard, standard impregnované (do vlhkého prostředí), protipožární (do únikových cest).

Průvlaky jsou podélné tyčové prvky, tvoří hlavní nosný prvek stropní konstrukce. Průřez průvlaků byl zvolen ve tvaru obráceného „T“, v rozích tvaru „L“. V průvlacích lze dle statického posouzení provádět výřezy kruhového tvaru (např. pro rozvody instalací).

Pro zajištění prostorové tuhosti jsou v úrovni stropů navrženy obvodová ztužidla o rozměru 300x400x5000 (5750) mm. V suterénu je prostorová tuhost zajištěna železobetonovým monolitickým věncem o rozměru 300x400 mm (výztuž 4 Ø10, třmínky Ø6 po 200 mm, beton C20/25).

Stropní konstrukce je navržena z železobetonových prefabrikovaných panelů Spiroll o tl. 200 mm, které jsou ukládány na průvlaky.

Vertikální komunikace v rámci objektu je řešena dvouramenným pravotočivým schodištěm. V suterénu je schodiště řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí a v ostatních patrech jako železobetonové prefabrikované schodiště.

Mezipodesta je vždy uložena na vnitřních schodišťových stěnách. Prefabrikovaná železobetonová deska ramen se stupni je zazubena do průvlaků a mezipodesty. Povrch schodiště tvoří keramická dlažba s protiskluzovou úpravou. Zábradlí je z nerezové oceli.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří strop nad 3.NP. Skladba střešního pláště je tvořena skladbou od firmy DEKTRADE a je popsán ve výkrese ploché střechy. Minimální sklon střechy je 3,0%.

Podhledy jsou provedeny ze sádkartonových desek Rigips tloušťky 12,5 mm typu standard, standard impregnované (do vlhkého prostředí), protipožární (do únikových cest) na ocelový rošt, s parotěsnou zábranou. V místnostech pro občanskou vybavenost jsou navrženy podhledy z minerálních kazet.

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Nášlapné vrstvy podlah jsou uvedeny v legendě místností na příslušných výkresech. Základní typy nášlapných vrstev jsou keramická dlažba, PVC, syntetický nátěr a zátěžový koberec. U všech podlah je po obvodu stěn izolační páska tloušťky 10 mm. Dilatační spáry v betonové mazanině v suterénu jsou v maximálních úsecích 3x3 m (na vazbu). V prvním nadzemním podlaží je na stropní konstrukci provedena tepelná izolace EPS 100 S o tloušťce 100 mm a samonivelční anhydritový potěr. V ostatních nadzemních podlažích je na stropní konstrukci položena kročejová izolace Isover N o tloušťce 100 mm a samonivelční anhydritový potěr.

Izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti bude provedena z asfaltových pásů Glastek 40 special mineral o tloušťce 4 mm natavena plošně na podklad s penetračním nátěrem. Svislá izolace proti zemní vlhkosti bude chráněna tepelnou izolací Styrotrade Perimetr v tloušťce 100 mm. Izolace je vytažena 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Izolace podlah v mokřích provozech je provedena hydroizolační těsnicí stěrkou Mapegum WPS s těsnícími pásy do rohů.

Tepelná izolace podlah v 1.NP je navržena Styrotrade EPS 100 S o tloušťce 100 mm. Tepelná izolace podlah v ostatních nadzemních podlažích je Isover N o tloušťce 100 mm.

Tepelná izolace ploché střechy je EPS 100 S, tloušťky 160 mm a spádová vrstva je tvořena tepelně izolačními klíny EPS 100 S, tloušťky 80 – 330 mm.

Tepelná izolace fasády je EPS 70 F, tloušťky 160 mm. Zdivo suterénu je chráněna tepelnou izolací Styrotrade Perimetr v tloušťce 100 mm.

Vnitřní omítky zdiva jsou tvořeny omítkami Porotherm Universal, tloušťky 10 mm + štuk. Sádrokartonové povrchy jsou přesádrovány a přebroušeny.

Vnější omítka fasády je tvořena silikátovou omítkou, tl. 20 mm + silikátová barva. Na soklovou část bude použita soklová omítka Weber – marmolit.

Vnitřní obklady v místnostech hygienického zařízení jsou navrženy keramickými obklady. Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno investorem v průběhu realizace stavby.

Vnitřní malby stěn a stropů budou provedeny 2x malbou tekutou Basf - Prince Color MultiTop Premiu Classic. Pod tuto malbu bude proveden penetrační nátěr podkladu Basf - Prince Color Multigrund PGM.

Vnější malba fasády bude provedena silikátovou barvou + penetrační nátěr.

Otvory budou vyplněny plastovými okny s 5 - komorovým rámem a zaskleným izolačním dvojsklem, které mají součinitel prostupu tepla U_W (celého okna) = 1,1 W/m²K. s celoobvodovým kováním.

Vstupní dveře do objektu budou pastové s celoobvodovým kováním a jsou opatřeny bezpečnostním zámkem.

Připojovací spáry mezi obvodovým pláštěm a rámy osazovaných výplní se utěsní PUR pěnou a následně interiérovým a exteriérovým těsněním. Na vnější straně okna se osadí v připojovací spáře hydroizolační páska, na vnitřní straně okna pak vzduchotěsná a parobrzdicí fólie.

Vnitřní dveře budou dřevěné hladké dýhované a zasklené ze 2/3 bezpečnostním sklem do ocelové zárubně.

Klempířské výrobky budou provedeny z taženého hliníku, tloušťky 1,0 mm. Jedná se o oplechování parapetů a lodžii.

Větrání je navrženo přirozeně, pomocí oken. V každé místnosti je okno s nastavitelnou ventilační šterbinou. Před okna v suterénu budou osazeny plastové světlíky Meamax o rozměrech 1250 x 1500 x 400 mm.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým skeletem. V suterénu je obvodová nosná konstrukce tvořena železobetonovou monolitickou zdí doplněnou o železobetonové monolitické sloupy. V ostatních podlažích je nosná konstrukce tvořena železobetonovými prefabrikovanými sloupy. Výplňové zdivo je z keramických tvárnic Porootherm 24Profi. Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými předpjatými panely Spiroll, které jsou uloženy na železobetonové prefabrikované průvlaky. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Schodiště je v suterénu řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí a v ostatních patrech jako železobetonové prefabrikované schodiště.

Materiály a technologie použité při realizaci mají příslušné atesty, které budou doloženy ke kolaudaci stavby.

c) mechanická odolnost a stabilita

Dodržením daných technologických předpisů a použitím certifikovaných prvků a materiálů bude zaručena odpovídající mechanická odolnost a stabilita konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V objektu bude nainstalován výtah od firmy Schindler, typ Schindler 3300. Tento typ výtahu je bez strojovny, pouze s nutným dojezdem a přesahem šachty. Minimální hloubka spodního dojezdu je 1100 mm a minimální výška od nejvyššího podlaží je 3400 mm. Rychlost kabiny je 1,0 m/s. Nosnost výtahu je 675 kg, což odpovídá 9 osobám.

b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nachází osobní výtah Schindler 3300, bez strojovny.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Rozdělení stavby do požárních úseků je zpracováno v samostatné dokumentaci požárně bezpečnostní řešení celého objektu.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Bude řešeno viz. požárně bezpečnostní řešení stavby.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků

Zachování nosnosti a stability konstrukce musí být navržena dle platných norem.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Únikové cesty budou tvořeny chodbami a schodištěm.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti od sousedních pozemků vyhovují.

f) zajištění potřebného množství požární vody, včetně rozmístění odběrných míst

Vodní zdroj je zajištěn z hydrantu poblíž objektu.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Příjezd k objektu bude po zpevněné ploše min. 3,5 m.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby není řešeno.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními není řešeno.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bude řešeno viz. požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelné izolace budou splňovat požadavky zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Vnější obálka objektu bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 tepelná ochrana budov - požadavky a vyhlášku č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

b) energetická náročnost stavby

Je splněna vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení využití alternativních zdrojů energií není řešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby a řešení vlivu stavby na okolí

Stavba ani její provoz nebude mít žádný negativní vliv na svoje okolí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Geologickým průzkumem nebylo zjištěno pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

V řešeném území se nenachází bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V řešeném území se nenachází technická seizmicita.

d) ochrana před hlukem

V řešeném území se nenachází žádný zdroj výrazného hluku.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v povodňové oblasti, a proto nejsou nutná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré přípojky budou provedeny z uličních rozvodů z ulice Květná. Stejně tak i napojení na komunikaci.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

	délka přípojky	rozměr
teplovod	6,1 m	2 x DN 100
elektrická energie	8,8 m	9x16A, 2x32A

vodovod	6,5 m	DN 50
splašková kanalizace	7,2 m	DN 200
dešťová kanalizace	8,1 m	DN 150

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m).

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Veškeré přípojky budou provedeny z uličních rozvodů z ulice Květná. Stejně tak i napojení na komunikaci.

c) doprava v klidu

Parkovací stání je navrženo pro majitele bytů v suterénu objektu. Pro návštěvníky kavárny na parcele investora přístupné z ulice Květná.

d) pěší a cyklistické stezky

Vstup pro pěší je také z ulice Květná.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny pouze v těsné blízkosti objektu rozprostřením sejmuté ornice a zatravněním.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení realizace stavby a terénních úprav, bude zaset travník.

c) biotechnické opatření

Biotechnické opatření není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo uložením na povolenou skládku, popřípadě odborné firmě k likvidaci.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Objekt nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Řízení EIA není nutná.

d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na stavenišťe bude zamezen přístup nepovolaných osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Spotřeba vody pro ZS:

- průměrná spotřeba vody $Q_p = 3500 \text{ l/den} = 0,122 \text{ l/s}$
- maximální hodinová spotřeba $Q_h = 0,122 \times 1,8 = 0,2196 \text{ l/s}$
- dimenze potrubí DN 32 mm

Pro potřeby stavby bude vybudována provizorní přípojka z místní veřejné vodovodní sítě z ulice Květná.

Spotřeba elektrické energie pro ZS:

- instalovaný příkon cca 52,0 kW
- návrh jističů 3 x 100 A

Pro potřeby stavby bude zajištěna přípojka NN z veřejné rozvodné sítě vedoucí pod chodníkem v ulici Květná. K měření odběru na staveništi bude umístěn staveništní rozvaděč s měřením.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodňováno pouze povrchově pomocí terénních úprav.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Voda: pro potřeby stavby bude vybudována provizorní přípojka z místní veřejné vodovodní sítě z ulice Květná. K měření odběru na staveništi bude vybudována vodoměrná šachta s vodoměrem a uzávěrem.

Kanalizace: splašková, voda ze sociálního a provozního ZS bude odváděna přípojkou napojenou na hlavní řád v ulici Květná.

Elektrická energie: bude zajišťována přípojkou NN z veřejné rozvodné sítě vedoucí pod chodníkem v ulici Květná. K měření odběru na staveništi bude umístěn staveništní rozvaděč s měřením. Kabely po staveništi povedou nad povrchem země na provizorních sloupech ve výšce 4m. Kabel pro napojení buněk povede pod vjezdem v kabelovém žlabu.

Vjezd na staveniště je z ulice Květná. Před stavbou bude provedeno provizorní výstražné značení vjezdu na staveniště v patřičné předepsané bezpečné vzdálenosti. Vozidla opouštějící staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování pozemních komunikací.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby nebudou dotčeny okolní pozemky, ani jiné stavby.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zařízení staveniště bude oploceno, čímž bude zamezeno vstupu nepovolaným osobám. Vozidla, která budou opouštět staveniště, budou očištěna, aby neznečišťovala přilehlé komunikace.

Výstavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Zařízení staveniště bude pouze na pozemku, který patří investorovi, a sice pozemek s parcelním číslem 4884 o celkové výměře 1355 m².

g) maximální produktová množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při realizaci stavby dojde k produkci těchto odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady (dle vyhlášky 381/2001 Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů).

Odpady vzniklé při výstavbě objektů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství
170101	Beton	O	1,5 m ³
170102	Cihla	O	4,5 m ³
170103	Kov	O	0,5 t
170201	Dřevo	O	0,2 m ³
170501	Zemina a kameny	O	1750 m ³
170604	Izolační materiály	O	3,5 m ³
170802	Stavební materiály na bázi sádky	O	1,5 t
200101	Papír a lepenka	O	1,5 t
200301	Směsný komunální odpad	O	1,2 t

Likvidaci odpadů je třeba přizpůsobit danému odpadu. Odpady ostatní (O) není nutné likvidovat zvláštním způsobem na skládkách, ale budou likvidovány běžným způsobem (kovošrot, sběrné dvory), nebo budou použity pro zásypy na stavbě (zemina).

Ke kolaudaci je třeba předložit způsob likvidace jednotlivých odpadů vzniklých při stavbě.

h) bilance zemních prací požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ornice bude deponována na staveništi a po dokončení hrubých terénních úprav znovu rozprostřena. Přebytečná ornice bude odvezena na skládku.

Vytěžená zemina z výkopů bude dočasně uložena na pozemku a bude zpětně použita na zásyp a vyrovnaní terénu. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude chráněno životní prostředí především tříděním odpadu a nakládáním s ním dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů.

Odpady budou tříděny dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.

Bude zpracován plán ochrany životního prostředí během výstavby zahrnující:

- Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků
- Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu
- Strojní bourání
- Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací
- Ochrana vegetace před poškozením
- Nakládání s odpady

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba dodržovat:

NV č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zákon č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

NV č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména dodržení práce ve výškách a nad volnou hloubkou.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničeno oplocením a na vstupu označeno výstražnou tabulkou se zákazem vstupu všech nepovolaných osob.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nebudou dotčeny žádné jiné stavby, proto není nutno řešit.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou řešeny žádné dopravně inženýrské opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby rozhodující dílčí termíny

Podrobný popis termínů výstavby viz. harmonogram výstavby bytového domu.

- kontrola základové spáry
- základy
- hrubá stavba
- prohlídka stavby před kolaudací

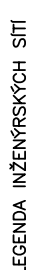
AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

C. SITUACE STAVBY



VEDOUcí DP:	VYPRACOVAL:	KONTAKTANT DP:	FAKULTA STAVEBNí
ING. DIPIER JASEK Ph.D.	Bc. MICHAL JANÁK	ING. MARKÉTA JASEK Ph.D.	STAVBY A OSVĚTY
NÁZEV PRŮJEMOVÉ PRÁCE:			
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA			
NÁZEV VÝKRESU:			
			C

AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

D. DOKUMENTACE STAVBY

AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

D.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- a) Účel a popis objektu
- b) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení
- c) Orientační statistické údaje o stavbě
- d) Technické a konstrukční řešení
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí
- f) Způsob založení objektu
- g) Vliv stavby na životní prostředí
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- j) Obecné požadavky na výstavbu

a) Účel a popis objektu

Novostavba bytového domu se nachází na parcele číslo 4884 o celkové výměře 1355 m² v katastrálním území Bruntál. Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m), přístup pro pěší je řešen rovněž z této komunikace. Parcela je situována v mírně svažitém terénu s převýšením 2,5 m). V současné době je parcela bez využití a je pouze zatravněna.

Jedná se o bytový dům s kavárnou a garážemi.

V objektu se nachází 8 bytových jednotek, z toho 2 bytové jednotky jsou určeny pro osoby se sníženou pohybovou schopností. Pro tyto byty je navrženo 12 garážových stání v suterénu objektu.

Kavárna je navržena v 1.NP pro 25 osob a je uvažováno s 5 pracovníky.

b) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení

Urbanistické řešení

Stavba bytového domu bude umístěna na parcele vlastníka, tak jak je zakresleno ve výkrese situace stavby. Objekt se nachází v obytné zóně města Bruntál. Podélná osa objektu je kolmá na ulici Květná. Vjezd na parcelu je z ulice Květná, přístup pro pěší je řešen rovněž z této komunikace.

Architektonické a dispoziční řešení

Půdorys bytového domu je obdélníkového tvaru o půdorysných rozměrech 26400 x 16950 mm. Objekt je čtyřpodlažní s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Nosnou část tvoří železobetonový skelet s výplňovým zdivem z keramických tvárnic Porotherm 24Profí, zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. Vede přes zádveří do chodby a odtud do užitných prostor a dále do obytných částí objektu. Suterén je využit pro 12 garážová stání. V prvním nadzemním podlaží jsou navrženy sklepní boxy a technická místnost, které jsou přístupné z hlavní komunikační chodby. Dále je zde kavárna se zázemím, která je určena pro 25 hostů a 5 pracovníků. V druhém

a třetím nadzemním podlaží jsou vždy čtyři byty o velikosti 3+1, z toho dva jsou určeny pro osoby se sníženou pohybovou schopností. Byty jsou vždy přístupné ze společných komunikačních prostor. Schodiště se nachází v jižní části objektu a prochází všemi patry. Výlez na střechu je přístupný z chodby v 3.NP přes stahovací schody.

Vzhled objektu neobsahuje žádné výrazné architektonické prvky ani atypické prvky, takže svým vzhledem nijak nenarušuje okolní zástavbu ani ráz krajiny, ve které se nachází.

c) Orientační statistické údaje o stavbě

Zastavěná plocha: 482,6 m²

Obestavěný prostor: 6627,2 m³

Užitá plocha: 1457,4 m²

Počet bytových jednotek: 8 bytových jednotek (87,8-94,65 m²)

Prostory pro kavárnu: 168,2m² kde je uvažováno s 5 pracovníky

d) Technické a konstrukční řešení

Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým skeletem. V suterénu je obvodová nosná konstrukce tvořena železobetonovou monolitickou zdí doplněnou o železobetonové monolitické sloupy. V ostatních podlažích je nosná konstrukce tvořena železobetonovými prefabrikovanými sloupy. Výplňové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm 24Profi. Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými předpjatými panely Spiroll, které jsou uloženy na železobetonové prefabrikované průvlaky. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Schodiště je v suterénu řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí a v ostatních patrech jako železobetonové prefabrikované schodiště.

Materiály a technologie použité při realizaci mají příslušné atesty, které budou doloženy ke kolaudaci stavby.

d1) Příprava území a zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice o mocnosti cca 200 mm v rozsahu půdorysu objektu rozšířeného o cca 3,0 m na každou stranu. Ornice bude deponována na staveništi a po dokončení hrubých terénních úprav znovu rozprostřena. Přebytečná ornice bude odvezena na skládku. Před zahájením výkopů je nutno vytyčit polohu stávajících podzemních inženýrských sítí.

Výkopy jsou navrženy ve formě hlavní stavební jámy svahované 1:1 na výškovou úroveň -3,550 od $\pm 0,000$ objektu. Výkopy pro základové pásy jsou navrženy ve formě rýh do hloubky 0,3 od stavební jámy. Vytěžená zemina bude dočasně uložena na pozemku a bude zpětně použita na zásyp a vyrovnání terénu. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Výkopové práce budou provedeny strojně. Ručně bude provedeno pouze dočištění základové spáry.

d2) Základy a podkladní betony

Z provedeného geologického průzkumu vyplývá, že podmínky pro zakládání jsou složitější, a proto je objekt založen na základových pásech a patkách z železobetonu. Beton třídy C20/25 a ocel 10 505. Podkladní betonová deska je navržena tloušťka 150 mm, vyztužena Kari sítí a je uložena na zhutněném štěrkopískovém podsypu frakce 16/32 o tloušťce 150 mm.

d3) Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým skeletem. V suterénu je obvodová nosná konstrukce tvořena železobetonovou monolitickou zdí o tl. 300 mm doplněnou o železobetonové monolitické sloupy o rozměru 300x300x2650 mm. V ostatních podlažích je nosná konstrukce tvořena železobetonovými prefabrikovanými sloupy o rozměru 300x300x2950 (3550) mm. Jako výplňové zdivo byly zvoleny keramické tvárnice Porothersm 24 Profi na tenkovrstvou MVC pevnosti 10MPa. Překlady Porothersm KP 7, výšky 238 mm a Porothersm překlad KP 140 mm (viz. výpis překladů).

d4) Příčky

Příčky v suterénu jsou vyzděny z cihel Porotherm 14 P+D na MVC pevnosti 2,5 MPa.

V ostatních podlažích jsou sádkartonové příčky Rigips tl. 100 mm, 150 mm a 205 mm typu standard, standard impregnované (do vlhkého prostředí), protipožární (do únikových cest).

d5) Průvlaky

Průvlaky jsou podélné tyčové prvky, tvoří hlavní nosný prvek stropní konstrukce. Průřez průvlaků byl zvolen ve tvaru obráceného „T“, v rozích tvaru „L“. V průvlacích lze dle statického posouzení provádět výřezy kruhového tvaru (např. pro rozvody instalací).

d6) Ztužující konstrukce

Pro zajištění prostorové tuhosti jsou v úrovni stropů navrženy obvodová ztužidla o rozměru 300x400x5000 (5750) mm. V suterénu je prostorová tuhost zajištěna železobetonovým monolitickým věncem o rozměru 300x400 mm (výztuž 4 Ø10, třmínky Ø6 po 200 mm, beton C20/25).

d7) Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z železobetonových prefabrikovaných panelů Spiroll o tloušťce 200 mm, které jsou ukládány na průvlaky.

d8) Schodiště

Vertikální komunikace v rámci objektu je řešena dvouramenným pravotočivým schodištěm. V suterénu je schodiště řešeno železobetonovou monolitickou konstrukcí a v ostatních patrech jako železobetonové prefabrikované schodiště. Mezipodesta je vždy uložena na vnitřních schodišťových stěnách. Prefabrikovaná železobetonová deska ramen se stupni je zazubena do průvlaků a mezipodesty. Povrch schodiště tvoří keramická dlažba s protiskluzovou úpravou. Zábradlí je z nerezové oceli.

d9) Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří strop nad 3.NP. Skladba střešního pláště je tvořena skladbou od firmy DEKTRADE a je popsán ve výkrese ploché střechy. Minimální sklon střechy je 3,0%.

d10) Podhledy

Podhledy jsou provedeny ze sádkartonových desek Rigips tloušťky 12,5 mm typu standard, standard impregnované (do vlhkého prostředí), protipožární (do únikových cest) na ocelový rošt, s parotěsnou zábranou. V místnostech pro občanskou vybavenost jsou navrženy podhledy z minerálních kazet.

d11) Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Nášlapné vrstvy podlah jsou uvedeny v legendě místností na příslušných výkresech. Základní typy nášlapných vrstev jsou keramická dlažba, PVC, syntetický nátěr a zátěžový koberec. U všech podlah je po obvodu stěn izolační páska tloušťky 10 mm. Dilatační spáry v betonové mazanině v suterénu jsou v maximálních úsecích 3x3 m (na vazbu). V prvním nadzemním podlaží je na stropní konstrukci provedena tepelná izolace EPS 100 S o tloušťce 100 mm a samonivelační anhydritový potěr. V ostatních nadzemních podlažích je na stropní konstrukci položena kročejová izolace Isover N o tloušťce 100 mm a samonivelační anhydritový potěr.

d12) Hydroizolace

Izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti bude provedena z asfaltových pásů Glastek 40 special mineral o tloušťce 4 mm natavena plošně na podklad s penetračním nátěrem. Svislá izolace proti zemní vlhkosti bude chráněna tepelnou izolací Styrotrade Perimetr v tloušťce 100 mm. Izolace je vytažena 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

d13) Tepelné izolace

Izolace podlah v mokrých provozech je provedena hydroizolační těsnicí stěrkou Mapegum WPS s těsnícími pásy do rohů.

Tepelná izolace podlah v 1.NP je navržena Styrotrade EPS 100 S o tloušťce 100 mm.

Tepelná izolace podlah v ostatních nadzemních podlažích je Isover N o tloušťce 100 mm.

Tepelná izolace ploché střechy je EPS 100 S, tloušťky 160 mm a spádová vrstva je tvořena tepelně izolačními klíny EPS 100 S, tloušťky 80 – 330 mm.

Tepelná izolace fasády je EPS 70 F, tloušťky 160 mm. Zdivo suterénu je chráněna tepelnou izolací Styrotrade Perimetr v tloušťce 100 mm.

d14) Úpravy povrchů

Vnitřní omítky zdiva jsou tvořeny omítkami Porotherm Universal, tloušťky 10 mm + štuk. Sádkartonové povrchy jsou přesádkovány a přebroušeny.

Vnější omítka fasády je tvořena silikátovou omítkou, tl. 20 mm + silikátová barva. Na soklovou část bude použita soklová omítka Weber – marmolit.

Vnitřní obklady v místnostech hygienického zařízení jsou navrženy keramickými obklady. Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno investorem v průběhu realizace stavby.

Vnitřní malby stěn a stropů budou provedeny 2x malbou tekutou Basf - Prince Color MultiTop Premiu Classic. Pod tuto malbu bude proveden penetrační nátěr podkladu Basf - Prince Color Multigrund PGM.

Vnější malba fasády bude provedena silikátovou barvou + penetrační nátěr.

d15) Výplně otvorů

Otvory budou vyplněny plastovými okny s 5 - komorovým rámem a zaskleným izolačním dvojsklem, které mají součinitel prostupu tepla U_W (celého okna) = 1,1 W/m²K. s celoobvodovým kováním.

Vstupní dveře do objektu budou pastové s celoobvodovým kováním a jsou opatřeny bezpečnostním zámkem.

Připojovací spáry mezi obvodovým pláštěm a rámy osazovaných výplní se utěsní PUR pěnou a následně interiérovým a exteriérovým těsněním. Na vnější straně okna se osadí v připojovací spáře hydroizolační páska, na vnitřní straně okna pak vzduchotěsná a parobrzdicí fólie.

Vnitřní dveře budou dřevěné hladké dýhované a zasklené ze 2/3 bezpečnostním sklem do ocelové zárubně.

d16) Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou provedeny z taženého hliníku, tloušťky 1,0 mm. Jedná se o oplechování parapetů a lodžii.

d17) Větrání místností

Větrání je navrženo přirozeně, pomocí oken. V každé místnosti je okno s nastavitelnou ventilační šterbinou a vzduchotechnikou. Před okna v suterénu budou osazeny plastové světlíky Meamax o rozměrech 1250 x 1500 x 400 mm.

d18) Venkovní zpevněné plochy

Podél objektu je navržen okapový chodník z kačírku tl. 100 mm a šíře 500 mm.

Přístupové chodníky jsou vydlážděny ze zámkové dlažby tloušťky 60 mm uloženy do pískového podsypu tloušťky 40 mm, který je uložen na šterkodrti 16/32 tloušťky 150 mm. Chodník je lemován obrubníkem.

Příjezdová komunikace k objektu, je řešena asfaltovou cestou.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Tepelné izolace budou splňovat požadavky zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Vnější obálka objektu bude splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 tepelná ochrana budov - požadavky a vyhlášku č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

f) Způsob založení objektu

Z provedeného geologického průzkumu vyplývá, že podmínky pro zakládání jsou složitější, a proto je objekt založen na základových pásech a patkách z železobetonu. Beton třídy C20/25 a ocel 10 505. Podkladní betonová deska je navržena tloušťky 150 mm, vyztužena Kari sítí a je uložena na zhutněném šterkopískovém podsypu frakce 16/32 o tloušťce 150 mm.

g) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem, například recyklací nebo uložením na povolenou skládku, popřípadě odborné firmě k likvidaci.

h) Dopravní řešení

Pro přístup k objektu je vybudován chodník ze zámkové betonové dlažby napojený na stávající pěší komunikaci.

Vjezd na parcelu je z ulice Květná (asfaltová komunikace šíře 6,8m).

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Žádná zvláštní ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí není nutná.

j) Obecné požadavky na výstavbu

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba dodržovat:

NV č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zákon č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

NV č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména dodržení práce ve výškách a nad volnou hloubkou.

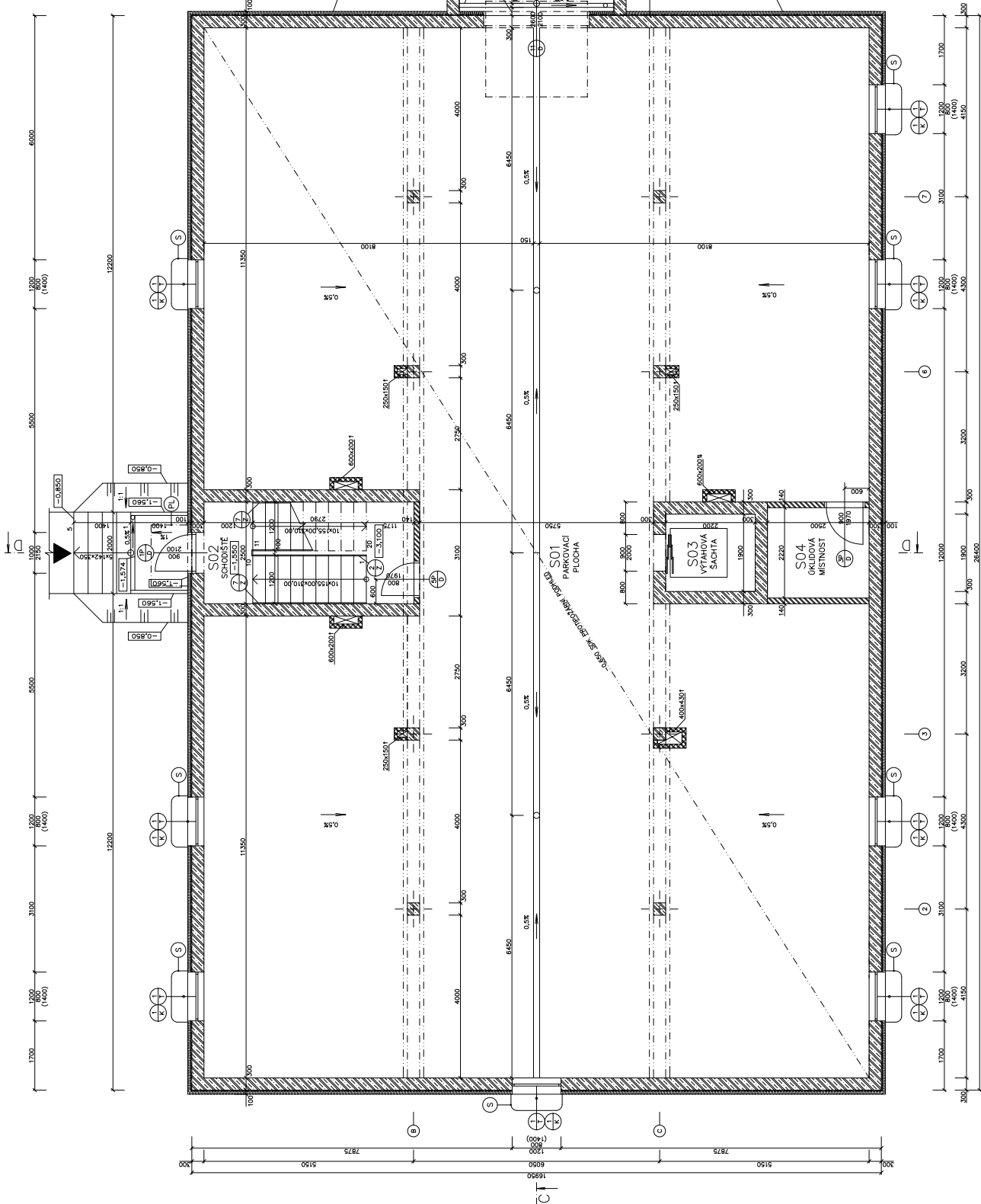
Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničeno oplocením a na vstupu označeno výstražnou tabulkou se zákazem vstupu všech nepovolaných osob.

LEGENDA MÍSTOSTI

ČÍS.	ÚČEL MÍSTOSTI	PLOCHA	DRUH PODLAHY	ZN.	ÚPR. POVRCHU	POZNÁMKA
S01	PARKOVACÍ PLOCHA	392.15	OPRANÝ KERAMICKÁ DÍLA	A	VAPROCEMENTOVÁ OMÍTKA	—
S02	SCHODIŠTĚ	12.80	KERAMICKÁ DÍLA	B	VAPROCEMENTOVÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKL
S03	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4.47	KERAMICKÁ DÍLA	A	VAPROCEMENTOVÁ OMÍTKA	—
S04	OKLIDOVÁ MÍSTNOST	5.55	KERAMICKÁ DÍLA	A	VAPROCEMENTOVÁ OMÍTKA	—

LEGENDA PŘEKLADŮ

ČÍS.	SCHEMA	POPIS	DELKA(mm)	POČET SESTAV
1/P		PTH PŘEKLAD KP 14.0 CM	1250	2



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 14P-HD NA MVC PEVNOSTI 2,5MPa
- RIGIPS SDK PŘÍČKA TL.7,5
- ZELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 505
- HYDROIZOLACE – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- HYDROIZOLACE – PERIMETR TL.100mm, STYROTHERM

POZNÁMKA:

- TRUHÁŘSKÉ VÝROBKÝ–VIZ. VÝPIS TRUHÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- PLASTOVÉ VÝROBKÝ–VIZ. VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
- KLEMPŘSKÉ VÝROBKÝ–VIZ. VÝPIS KLEMPŘSKÝCH VÝROBKŮ
- ZÁMEČNÍČKÉ VÝROBKÝ–VIZ. VÝPIS ZÁMEČNÍČKÝCH VÝROBKŮ
- POLYKARBONÁTOVÁ STRÍŠKA 1500x800x300
- SKLEPNÍ SÍŤILKY MEMAX 1250x1500x400

40.000–536.450mm.m B.p.v.	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ
Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	VSB–TU OSTRAVA
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	KATEGORIE:	STAVITELSTVÍ 225
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU–HRUBÁ STAVBA	FORMÁT:	BxA4
	DATAUM:	ZÁŘÍ 2013
NÁZEV VÝKRESU:	OBOR:	3607T049
PUDORYS 1.PP	SK. ROK:	2013/2014
	Č. VÝKRSU:	1
	1:50	D.03

LEGENDA MÍSTOSTI

ČÍS.	LOČEL MÍSTOSTI	PODPA DŘUH PODLAHY	ZN.	OPR. POVRCHU	POZNÁMKA
101	ZADVĚŘÍ	KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
102	SCHOŠOŠTĚ	11.75 DLAŽBA	D	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
103	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	4.45 -	-	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
104	CHODBA	33.70 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
105	TECH. MÍSTOST	13.95 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
106	SKLEPNÍ BOXY	142.00 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
107	KAVARNA, CUKRARNÁ	85.00 KOBEC	E	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	PVC SOPL
108	OKLADOVÁ MÍSTOST	2.15 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
109	PŘEDSÍN	2.80 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
110	PŘEDSÍN	3.45 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
111	WC INVALIDŮ, ŽENY	3.80 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
112	WC MUŽI	2.20 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
113	WC MUŽI	1.75 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
114	MYČÍ ÚSEK	8.00 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
115	PŘÍPRAVNA	6.20 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
116	CHODBA	9.52 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
117	WC PERSONALU	2.85 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
118	SPRCHY PERSONAL	3.65 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	KERAM. OKLAD	KERAMICKÝ SOPL
119	SATNA PERSONALU	7.75 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
120	SKLAD	12.70 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
121	SKLAD OBALŮ A NÁPOJŮ	14.20 KERAMICKÁ DLAŽBA	C	VAPNOCEMENTOVÁ SMĚLKA	KERAMICKÝ SOPL
122	RAMPA	6.10	F	-	-

LEGENDA PŘEKLADŮ

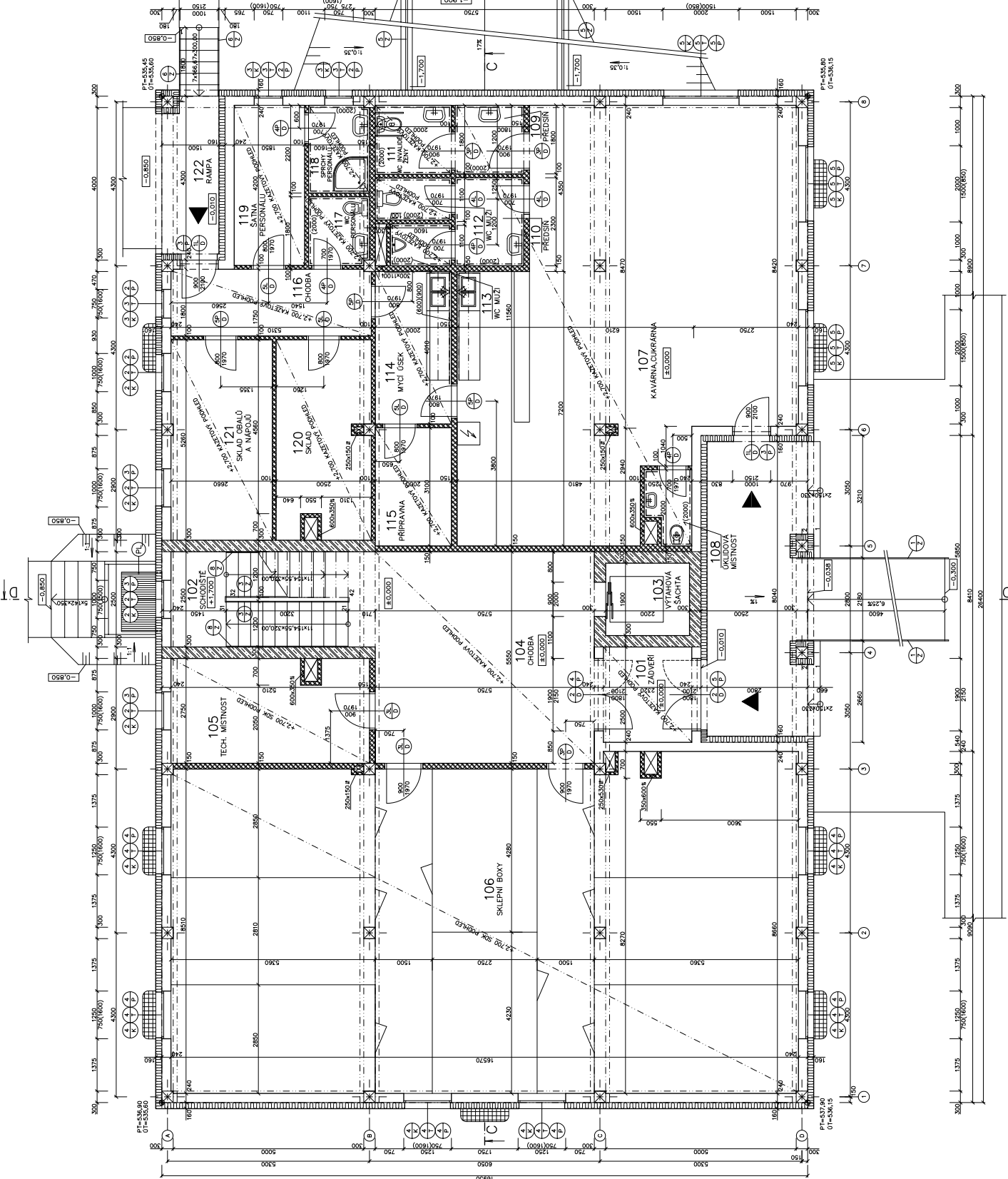
OZN.	SCHEMA	POPIS	DELKA(mm)	POČET SESTAV
2/P		PTN PŘEKLAD RP 7	1000	3
3/P		3 KUSY V SESTAVĚ	1250	6
4/P			1500	6
5/P			2500	5

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO POROTHERM 24 PROFÍ NA TENKOVSTVOU MVC PEVNOSTI T0MPa
- RIGIPS SDK PŘÍČKA TL10 A 15
- ZELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 S05
- TEPELNÁ ZIOLACE EPS100F TL160mm
- PREFABRIKOVANÉ SLOUPY Z BETONU C30/37 ROZMĚRY 300/300

POZNÁMKA:

- TRUHLÁRSKÉ VÝROBKÝ-VZ. VPIS TRUHLÁRSKÝCH VÝROBKŮ
- PLASTOVÉ VÝROBKÝ-VZ. VPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
- KLEMPŘSKÉ VÝROBKÝ-VZ. VPIS KLEMPŘSKÝCH VÝROBKŮ
- ZAMEČNICKÉ VÝROBKÝ-VZ. VPIS ZAMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- POLYKARBONATOVÁ STRÍŠKA 1500x900x300



40.000=536.450mm m. B.P.V.	FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUcí DP:	KONZULTANT DP:
Ing. MAREK JASEK Ph.D.	Ing. MAREK JASEK Ph.D.
NAZEY DIPLOMOVÉ PRÁCE:	KATEDRA STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ
	STAVITELSTVÍ 225
	FORMAT: Bx44
	ZARÍ: 2013
	OBOR: 5607049
	SK. ROK: 2013/2014
NAZEY VÝKRESU:	ČÍSLO VÝKRESU:
PŮDORYS 1.NP	1:50
	D.04

LEGENDA MÍSTOSTI

ČÍS.	ÚČEL MÍSTOSTI	PLŮŠŤA	DŘUH PODLAHY	ZN.	OPR. POVRCHU	POZNÁMKA
301	CHODBA	16,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
302	SCHODIŠTĚ	11,75	KERAMICKÁ DLEŽBA	B	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
303	VÝTAHOVÁ SÁGHŤA	4,45	—	—	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	—
BYT 5						
304	CHODBA	89,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
305	WC	2,05	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	—
306	KOUPELNA	5,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	E	KERAM. OKRAJ V=2000	—
307	KUCHYNĚ	10,00	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
308	OBÝVACÍ POKOJ	19,15	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
309	LOŽNICE	5,25	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
310	LOŽNICE	17,25	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
311	POKOJ	19,60	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
BYT 6						
312	CHODBA	89,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
313	WC	2,05	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	—
314	KOUPELNA	5,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	KERAM. OKRAJ V=2000	—
315	KUCHYNĚ	10,00	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
316	OBÝVACÍ POKOJ	19,15	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
317	LOŽNICE	5,25	KERAMICKÁ DLEŽBA	F	—	KERAMICKÝ KAMÍNEK
318	LOŽNICE	17,25	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
319	POKOJ	19,60	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
BYT 7						
320	CHODBA	89,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
321	WC	2,05	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	—
322	KOUPELNA	5,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	KERAM. OKRAJ V=2000	—
323	KUCHYNĚ	10,00	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
324	OBÝVACÍ POKOJ	19,15	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
325	LOŽNICE	5,25	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	—	KERAMICKÝ KAMÍNEK
326	LOŽNICE	17,25	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
327	POKOJ	19,60	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
BYT 8						
328	CHODBA	89,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	KERAMICKÝ KAMÍNEK
329	WC	2,05	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	—
330	KOUPELNA	5,15	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	KERAM. OKRAJ V=2000	—
331	KUCHYNĚ	10,00	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
332	OBÝVACÍ POKOJ	19,15	PVC	D	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
333	LOŽNICE	5,25	KERAMICKÁ DLEŽBA	D	—	KERAMICKÝ KAMÍNEK
334	LOŽNICE	17,25	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL
335	POKOJ	19,60	PVC	F	VAPROCEMENTOVÁ SOKL	PVC SOKL

LEGENDA PŘEKLAĐŮ

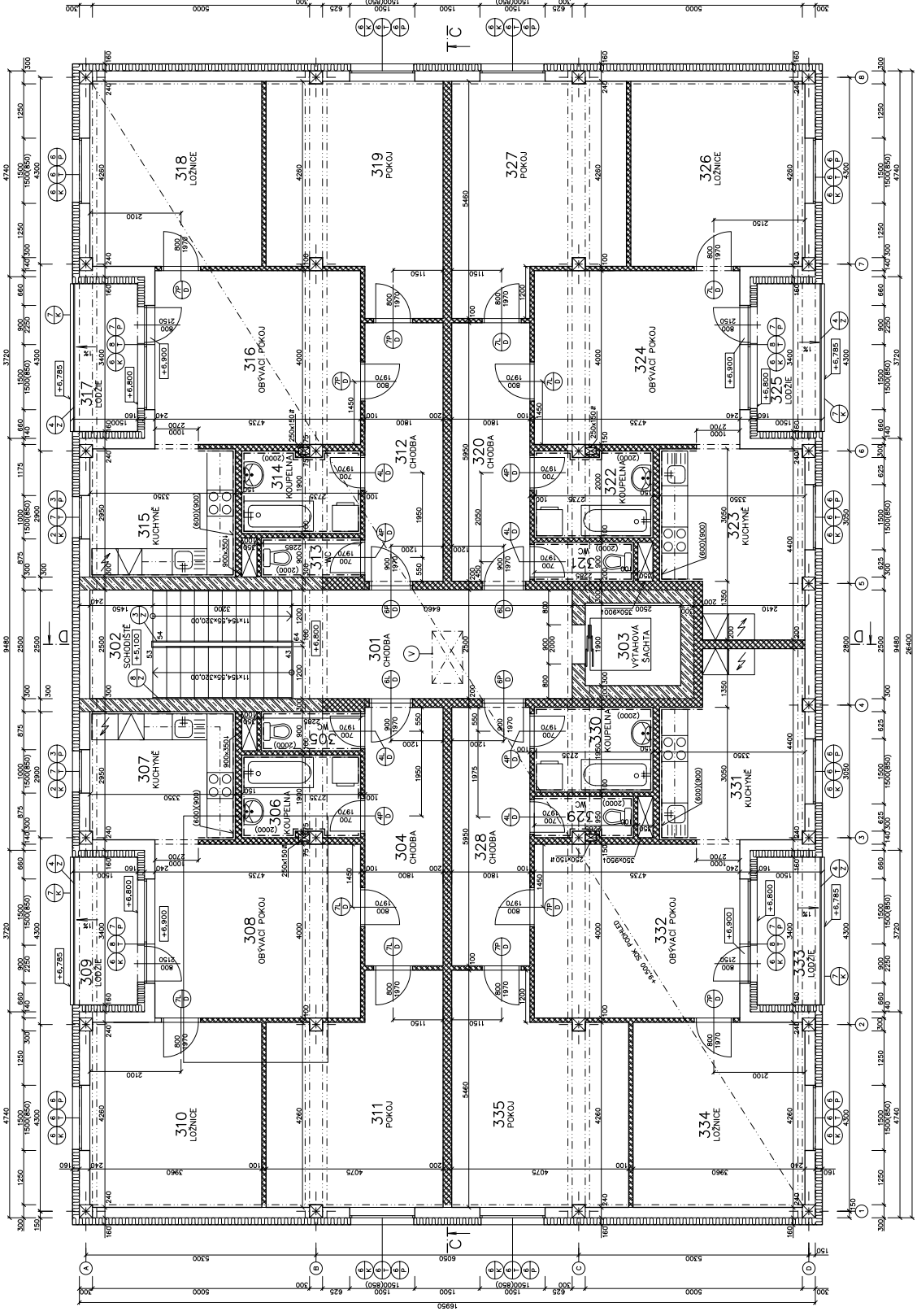
OPZ.	SCHEMA	POPIS	DELKA(mm)	POČET SESTAV
3/P		PŤH PŘEKLAĐ KP 7	1250	2
6/P		3 KUSY V SESTAVĚ	1750	10
7/P			3000	4

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO POROTHERM 24 PROFÍ NA TENKOSTEVŮ MVC PĚVNOSTÍ 10MPa
- RIGPS SSK PRÁČKA TL10, 15 A 20
- ŽELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 S05
- TEFELNA IZOLACE EPS100F TL160mm
- PREFABRIKOVANÉ SLOUPY Z BETONU C30/37 ROZMĚRY 300/300

POZNÁMKA:

- TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKÝ–VZ. VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- PLASTOVÉ VÝROBKÝ–VZ. VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKÝ–VZ. VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- ZÁMEČNICKÉ VÝROBKÝ–VZ. VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- VÝLEZ NA STŘECHU FTA OD FIRMY WIPRO 11804680



FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUcí DP:
Ing. Marek Jasek Ph.D.
Ing. Marek Jasek Ph.D.
Ing. Marek Jasek Ph.D.

KATEDRA:
STAVITELSTVÍ 225

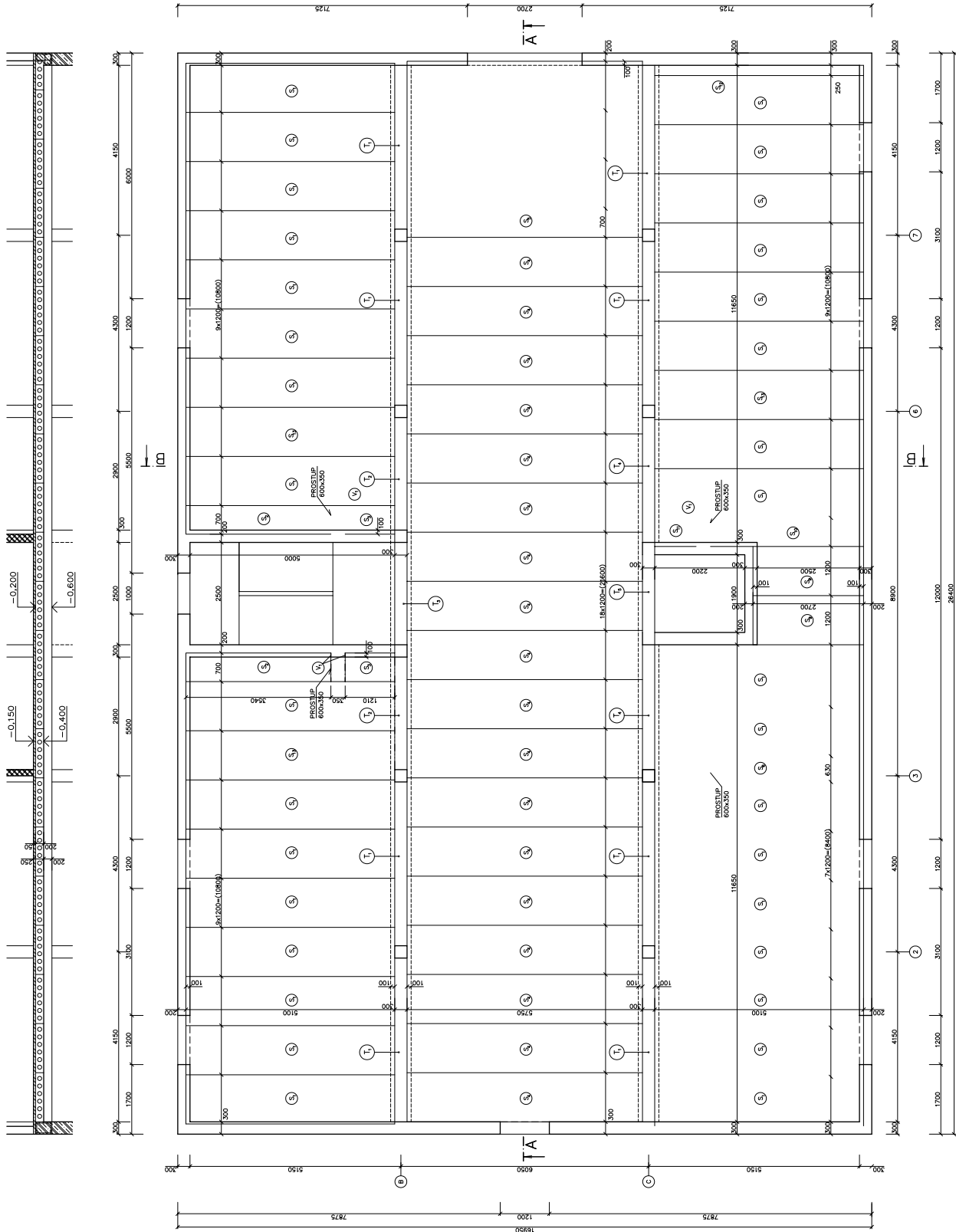
NAZEV DÍLOVÉ PRÁCE:
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO
DOMU–HRUBÁ STAVBA

FORMÁT: A4
ZÁŘÍ: 2013
OBOR: 5607049
SK. ROK: 2013/2014
MĚŘITELSKÝ
C. VÝKRES


NAZEV VÝKRESU:
PŮDORYS 3.NP

1:50

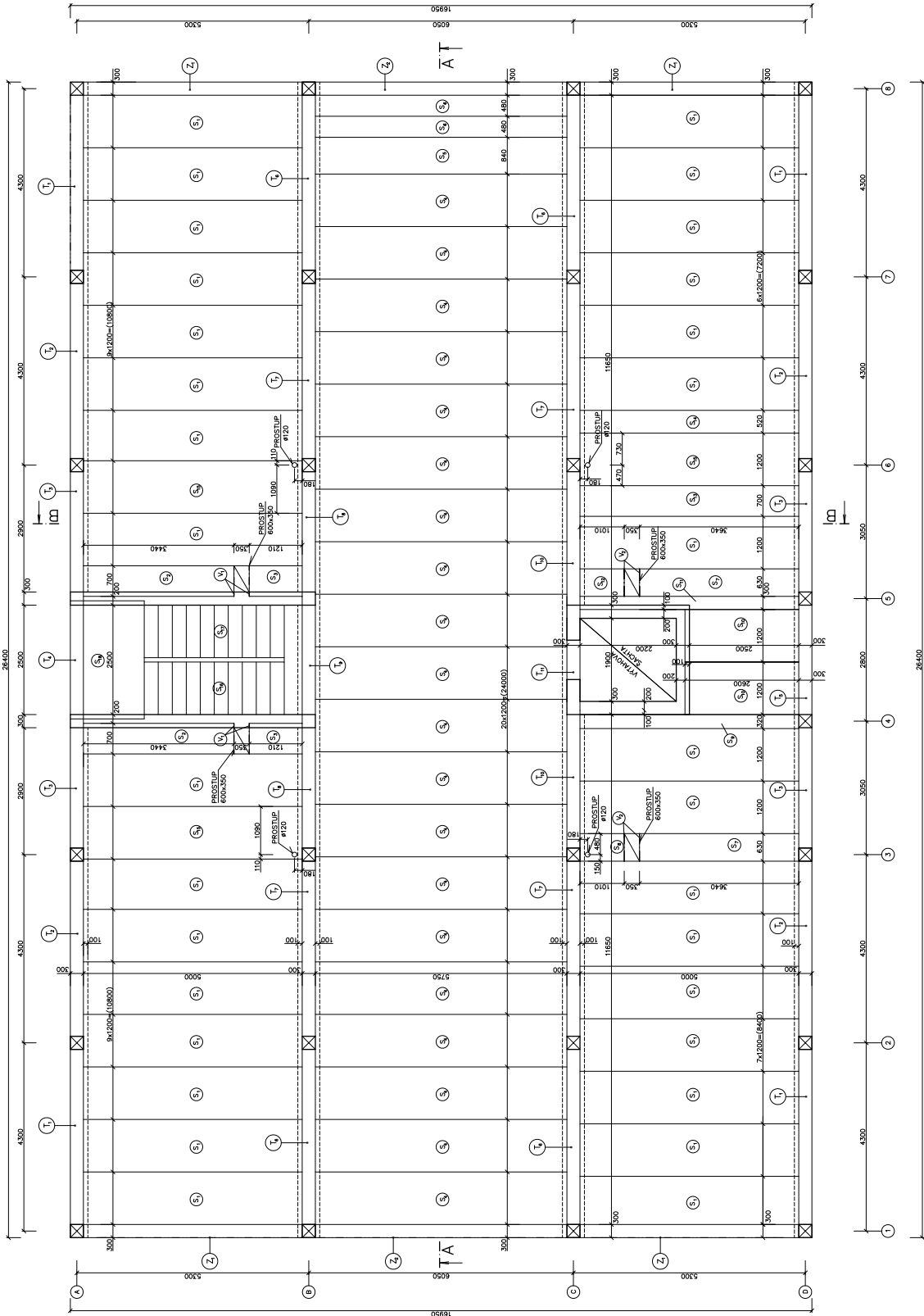
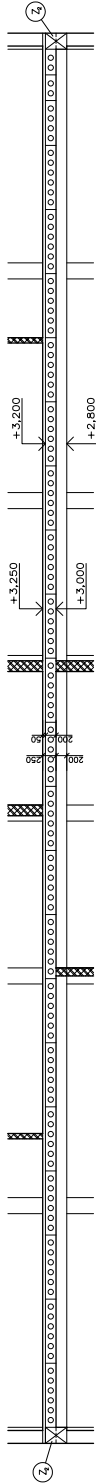
D.06



VÝPIS PRVKŮ-STŘOP SPIRROLL tl.250mm			
OZN.	POPS		KS
S1	PANEL SPIRROLL 1200x5100		33
S2	PANEL SPIRROLL 700x3540		2
S3	PANEL SPIRROLL 700x1210		2
S4	PANEL SPIRROLL 1200x5750		21
S5	PANEL SPIRROLL 700x5450		1
S6	PANEL SPIRROLL 630x3740		1
S7	PANEL SPIRROLL 630x1010		1
S8	PANEL SPIRROLL 320x5100		1
S9	PANEL SPIRROLL 1200x2700		2
S10	PANEL SPIRROLL 700x3740		1
S11	PANEL SPIRROLL 700x1010		1
S12	PANEL SPIRROLL 250x5100		1
V1	OCELOVÁ VYMĚNA dl.700		7
V2	OCELOVÁ VYMĚNA dl.630		2
T1	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T dl. 4300		8
T2	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T dl. 3050		2
T3	PŘEFA. PRŮVLAK		1
T4			2
T5			1

		FAKULTA STAVĚBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
VEDOUcí DP: Ing. Marek JÁSEK Ph.D.		KONZULTANT DP: Ing. Marek JÁSEK Ph.D.	
VYPRACOVAL: Bc. Michal JANÁK		KATEDRA: STAVĚBNÍ KONSTRUKCE	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		STAVĚBNÍ SYSTÉMY 225	
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU – HRUBÁ STAVBA		FORMÁT: A4	
		DATUM: 2.6.2013	
		OBOR: 5607T049	
		SK. ROK: 2013/2014	
		C. ROK: 2013/2014	
NÁZEV VÝKRESU:		STŘOP NAD 1.PP	
MĚŘÍTKO:		1:50	
D.07		D.07	

REZ A-A



VÝPIS PRVKŮ-STŘOP SPIROLL tl.250mm

OZN.	POPIS	KS
S1	PANEL SPIROLL 1200x5000	32
S2	PANEL SPIROLL 700x3440	2
S3	PANEL SPIROLL 700x1210	2
S4	PANEL SPIROLL 1200x5750	20
S5	PANEL SPIROLL 840x5750	1
S6	PANEL SPIROLL 480x5750	2
S7	PANEL SPIROLL 630x3640	2
S8	PANEL SPIROLL 630x1010-PROSTUP #120	1
S9	PANEL SPIROLL 320x5000	1
S10	PANEL SPIROLL 1200x2600	2
S11	PANEL SPIROLL 300x5000	1
S12	PANEL SPIROLL 630x1010	1
S13	PANEL SPIROLL 700x5000	1
S14	PANEL SPIROLL 520x5000	1
S15	PANEL SPIROLL 1200x5000-PROSTUP #120	3
S16	NÁSTUPNÍ SCHOD. PANEL SPIROLL 1200x3900	1
S17	VYSTUPNÍ SCHOD. PANEL SPIROLL 1200x3900	1
S18	POSESTOVY PANEL SPIROLL 2700x1400	1
V1	OCELOVÁ VÝMĚNA ø1010	2
V2	OCELOVÁ VÝMĚNA ø890	2
T1	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L dl. 4450	4
T2	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L dl. 4300	4
T3	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L dl. 3050	4
T4	PŘEFA. PRŮVLAK OBD. TVARU dl. 2800	1
T5	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L dl. 2800	1
T6	PŘEFA. PRŮVLAK OBRACENÉ T dl. 4450	4
T7	PŘEFA. PRŮVLAK OBRACENÉ T dl. 4300	4
T8	PŘEFA. PRŮVLAK OBRACENÉ T dl. 3050	2
T9	PŘEFA. PRŮVLAK OBRACENÉ T dl. 2800	1
T10	PŘEFA. PRŮVLAK OBRACENÉ T dl. 3350	2
T11	PŘEFA. PRŮVLAK TVATU L dl. 2200	1
Z1	PŘEFA. TZUŽIDLO dl. 5000	4
Z2	PŘEFA. TZUŽIDLO dl. 5750	2

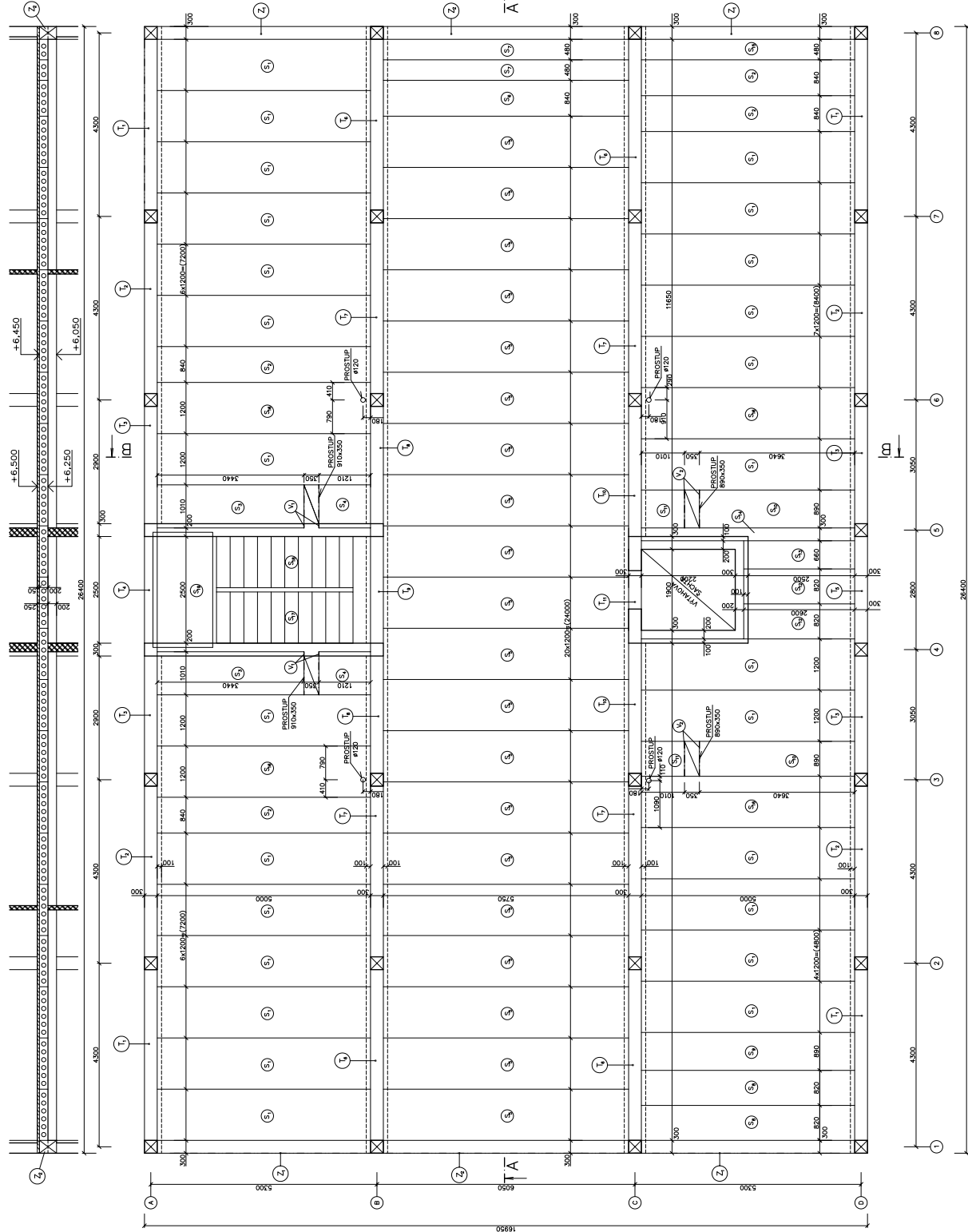
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO POKRTHEN 24 PROF NA TENKOSTVSTVOU
- MVC PENOSTI 10MPG
- RIGIPS SDK PRČKA TL10 A 15
- PREFABRIKOVANÉ PRVKY Z BETONU C30/37



VEDOUcí DP:	Ing. MAREK JASEK Ph.D.	VYPRACOVAL:	Ing. MICHAL JANAK	KONTZULTANT DP:	Ing. MAREK JASEK Ph.D.
NAZEV DIPLOMOVÉ PRACE:	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA				
NAZEV VÝKRESU:	STŘOP NAD 1.NP				
FAKULTA STAVEBNÍ	VSB-TU OSTRAVA				
KATEDRA:	STAVITELSTVÍ 225				
FORMÁT:	Bx44				
DATAUM:	ZÁŘÍ 2013				
OBOR:	3607T049				
SK. ROK:	2013/2014				
MEZUSK. ROK:	C.14.10.2013				
MEZUSK. ROK:	1:50				
MEZUSK. ROK:	D.08				

REZ A-A



VÝPIS PRVKŮ-STŘOP SPIROLL tl.250mm

OZN.	POPIS	KS
S1	PANEL SPIROLL 1200x5000	26
S2	PANEL SPIROLL 840x5000	4
S3	PANEL SPIROLL 1010x3440	2
S4	PANEL SPIROLL 1010x210	2
S5	PANEL SPIROLL 1200x5750	20
S6	PANEL SPIROLL 840x5750	1
S7	PANEL SPIROLL 480x5750	2
S8	PANEL SPIROLL 820x5000	2
S9	PANEL SPIROLL 890x5000	1
S10	PANEL SPIROLL 890x3640	2
S11	PANEL SPIROLL 890x1010	2
S12	PANEL SPIROLL 820x2600	2
S13	PANEL SPIROLL 660x2600	1
S14	PANEL SPIROLL 300x5000	1
S15	PANEL SPIROLL 480x5000	1
S16	PANEL SPIROLL 1200x5000-PROSTUP #120	4
S17	NASTUPNÍ SCHOD. PANEL SPIROLL 1200x3900	1
S18	VÝSTUPNÍ SCHOD. PANEL SPIROLL 1200x3900	1
S19	RODESTOVÝ PANEL SPIROLL 2700x1400	1
V1	OCELOVÁ VÝMĚNA dl.1010	4
V2	OCELOVÁ VÝMĚNA dl.890	4
T1	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L. dl. 4450	4
T2	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L. dl. 4300	4
T3	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L. dl. 3050	4
T4	PŘEFA. PRŮVLAK OBD. TVARU dl. 2800	1
T5	PŘEFA. PRŮVLAK TVARU L. dl. 2800	1
T6	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T. dl. 4450	4
T7	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T. dl. 4300	4
T8	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T. dl. 3050	2
T9	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T. dl. 2800	1
T10	PŘEFA. PRŮVLAK OBRÁCENÉ T. dl. 3350	2
T11	PŘEFA. PRŮVLAK TVATU L. dl. 2200	1
Z1	PŘEFA. ZTUŽIDLO dl. 5000	4
Z2	PŘEFA. ZTUŽIDLO dl. 5750	2

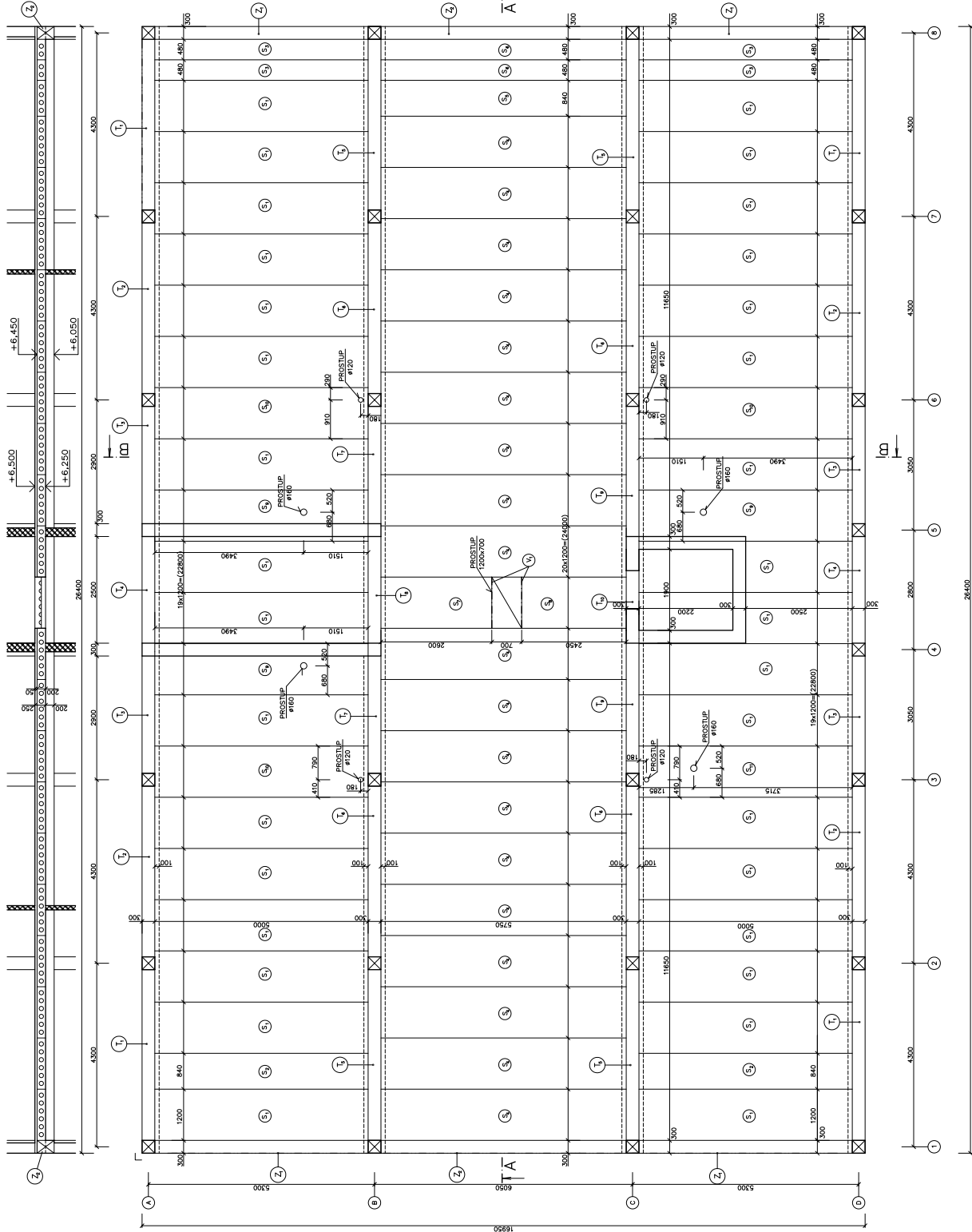
LEGENDA MATERIÁLŮ



±0,000=±56,450mm.m. B.p.v

KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	STROP NAD 2.NP	1:50	D.09
VEDOUcí DP: Ing. MAREK JASEK Ph.D.	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	STROP NAD 2.NP	1:50
KONZULTANT DP: Ing. MAREK JASEK Ph.D.	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	STROP NAD 2.NP	1:50
NAZEV DÍLOVÉ PRÁCE:	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	STROP NAD 2.NP	1:50
FAKULTA STAVEBNÍ VSB-TU OSTRAVA	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	STROP NAD 2.NP	1:50
FORMÁT:	8x4	STROP NAD 2.NP	1:50
OBOR:	3607T049	STROP NAD 2.NP	1:50
SK. ROK:	2013/2014	STROP NAD 2.NP	1:50
MEŠTERKA:	C. V. PRAC.	STROP NAD 2.NP	1:50

REZ A-A



VÝPIS PRVKŮ-STROP tl.250mm

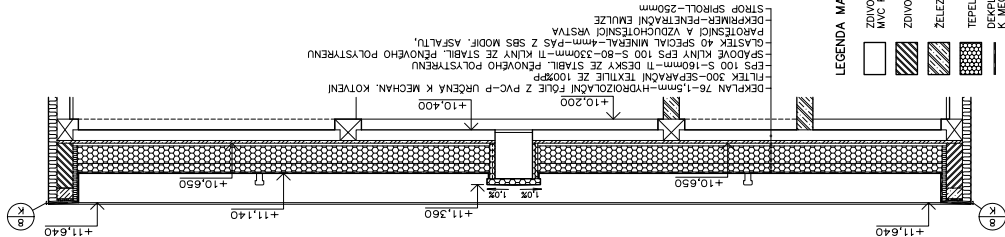
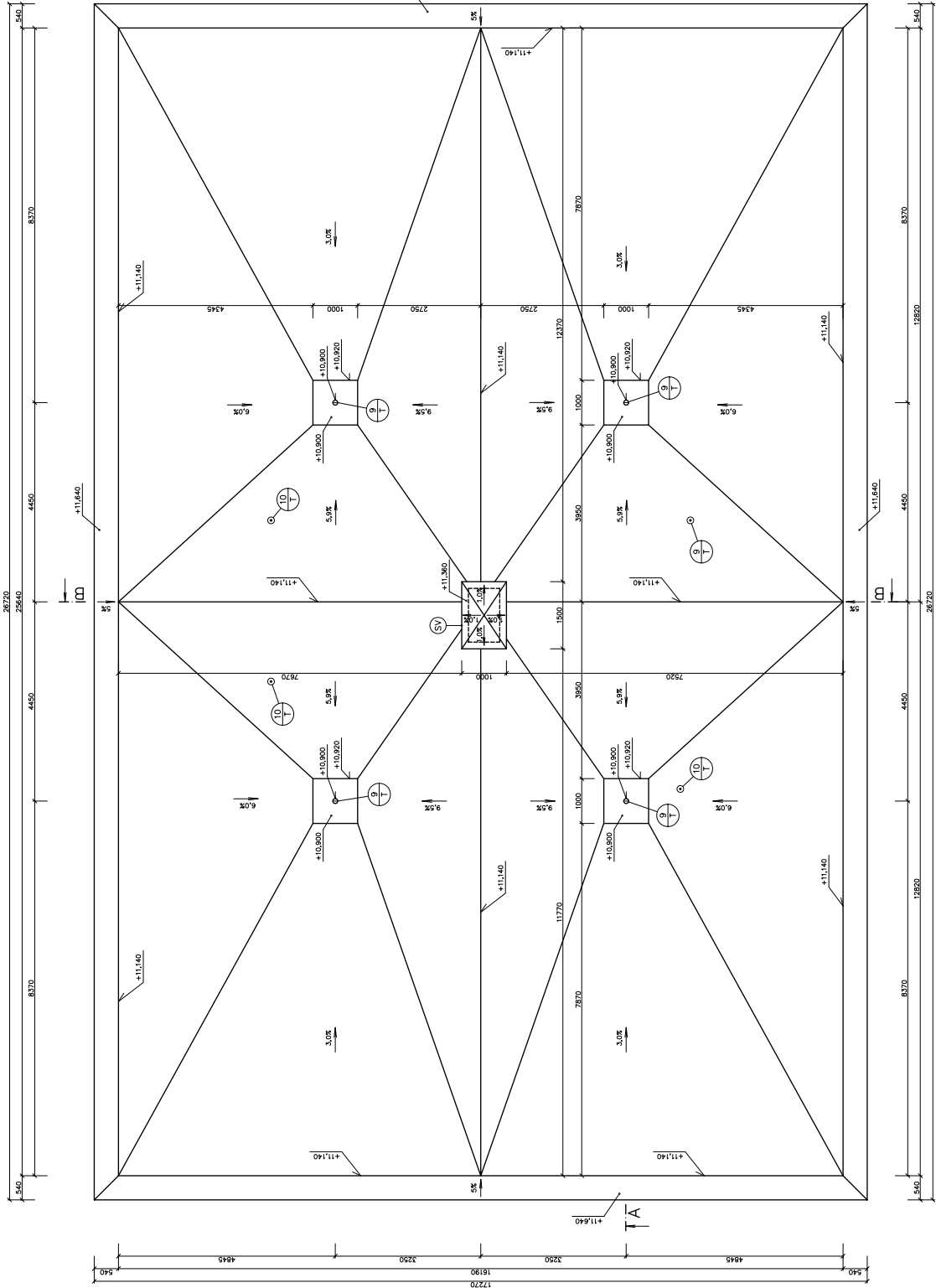
OZN.	POPIS	KS
S1	PANEL SPIROLL 1200x5000	33
S2	PANEL SPIROLL 840x5000	2
S3	PANEL SPIROLL 480x5000	4
S4	PANEL SPIROLL 1200x5750	19
S5	PANEL SPIROLL 840x5750	1
S6	PANEL SPIROLL 480x5750	2
S7	PANEL SPIROLL 1200x2600	1
S8	PANEL SPIROLL 1200x2450	1
S9	PANEL SPIROLL 1200x5000-PROSTUP #160	3
S10	PANEL SPIROLL 1200x5000-PROSTUP #120	4
S11	PANEL SPIROLL 1200x5000-PROSTUP #160 A #120	1
V1	OCELOVÁ VÝMĚNA dl.1200	2
T1	PŘEFA. PROVĚLAK TVARU L dl. 4450	4
T2	PŘEFA. PROVĚLAK TVARU L dl. 4300	4
T3	PŘEFA. PROVĚLAK TVARU L dl. 3050	4
T4	PŘEFA. PROVĚLAK TVARU L dl. 2800	2
T5	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 4450	4
T6	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 4300	4
T7	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 3050	2
T8	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 2800	1
T9	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 3350	2
T10	PŘEFA. PROVĚLAK OBRACENÉ T dl. 2200	1
Z1	PŘEFA. ŽTUŽIDLO dl. 5000	4
Z2	PŘEFA. ŽTUŽIDLO dl. 5750	2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO. PROTHEM 24 PROF. NA TENKOSTVŮU
- MČ PĚKOSTI 10MPG
- RIGIPS SK PRČKA TL.10 A 15
- PREFABRIKOVANÉ PRVKY Z BETONU C30/37



40.000-536.450mm.m B.p.v	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	KONTROLA STAVEBNÍ VSB-TU OSTRAVA
VEDOUcí DP Ing. MAREK JASEK Ph.D.	INŽENÝR Ing. MAREK JASEK Ph.D.	KATEDRA STAVEBNÍ STATISTIKY 225
NAZEV DÍLOVÉ PRÁCE:	STROP NAD 3.NP	FORMÁT: A4
NAZEV VÝKRESU:	1:50	BRN
		ZAR. 2013
		OBOR: 5607049
		SK. ROK: 2013/2014
		MEŠKOVÁ C. V. P. 1.
		D.10

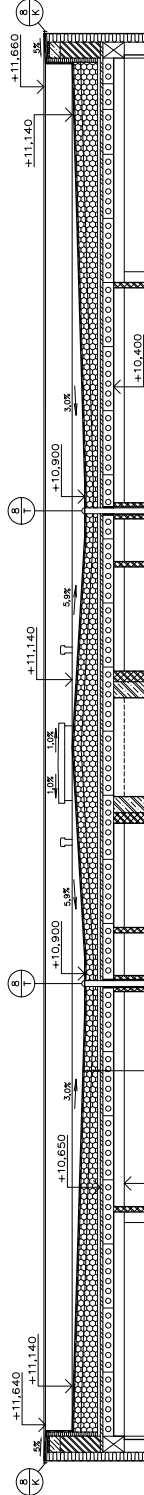


LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO POROTHERM 24 PROFÍ NA TENKOVSTVOU
MVC PĚNOSTI 10MPa
- ZDVO POROTHERM 30P+D NA MVC PĚNOSTI 5MPa
- ŽELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 505
- TEPELNÁ IZOLACE – EPS 100 S
- DEKPLAN 76-HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC-P URČENÁ K MECHAN. KOTVENÍ
- PREFABRIKOVANÉ PRVKY Z BETONU C30/37
- TEPELNÁ IZOLACE – FASÁDNÍ POLYSTYREN EPS100F TL160mm

POZNÁMKA:

- PLASTOVÉ VÝROBKÝ-VZ. VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
- KLEMPŘSKÉ VÝROBKÝ-VZ. VÝPIS KLEMPŘSKÝCH VÝROBKŮ
- VÝLEZ NA STŘECHU FTA OD FIRMY WPPRO 11804680



- DEKPLAN 76-1.5mm-HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC-P URČENÁ K MECHAN. KOTVENÍ
- FILEX 300-SEPARAČNÍ TEXTILNÍ ZE 100%PP
- EPS 100 S-160mm-TL DESKY ZE STABIL. PĚNOVÉHO POLYSTYRENU
- GLASTEX 40 SPECIAL MINERAL-4mm-PAS Z SBS MODIF. ASFALTU,
- PAROTĚSNICI A VZDUCHOTĚSNICI VRSTVA
- DEKPRIMER-PENETRAČNÍ EMULZE
- STŘOP. SPINOL-250mm

40.000=536.450mm.m B.p.v	KONTROLANT DP:	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUcí DP:	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	VSB-TU OSTRAVA
NAZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	KATEDRA:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	STAVEBNÍ
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	STAVITELSTVÍ 225
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	FORMÁT:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	8x44
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	ZÁŘÍ 2013
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	OBOR:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	3607D049
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	SK. ROK:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	2013/2014
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Č. VÝKRESU:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	1
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	NAZEV VÝKRESU:
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	PLOCHA STŘECHA
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	1:50
	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	D.11

SKLADBA KONSTRUKCÍ:

- A

–SYNTECKÝ NÁTER

–CEMENTOVÝ POTER C16/20 + KARI SIT

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–PODOLNÝ BETONOVÝ PÁS C30/37 + KARI SIT

–ZHUHNÝ PÓDSYP ŠTERKODRIT 16/32

–ROSTLÁ ZEMINA
- B

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–OMITKA POROTHERM UNIVERSAL
- C

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–SDK POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- D

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–OMITKA POROTHERM UNIVERSAL
- E

–KOBRECH-LEPIDLO

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–SDK POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- F

–PODLAHOVÝ NÁTER

–KARI SIT

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–TEPELNÁ IZOLACE EPS100S

–SDK POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- G

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- H

–KOBRECH-LEPIDLO

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- I

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- J

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- K

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- L

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- M

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- N

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- O

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- P

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- Q

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- R

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- S

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- T

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- U

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- V

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- W

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- X

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- Y

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT
- Z

–KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL

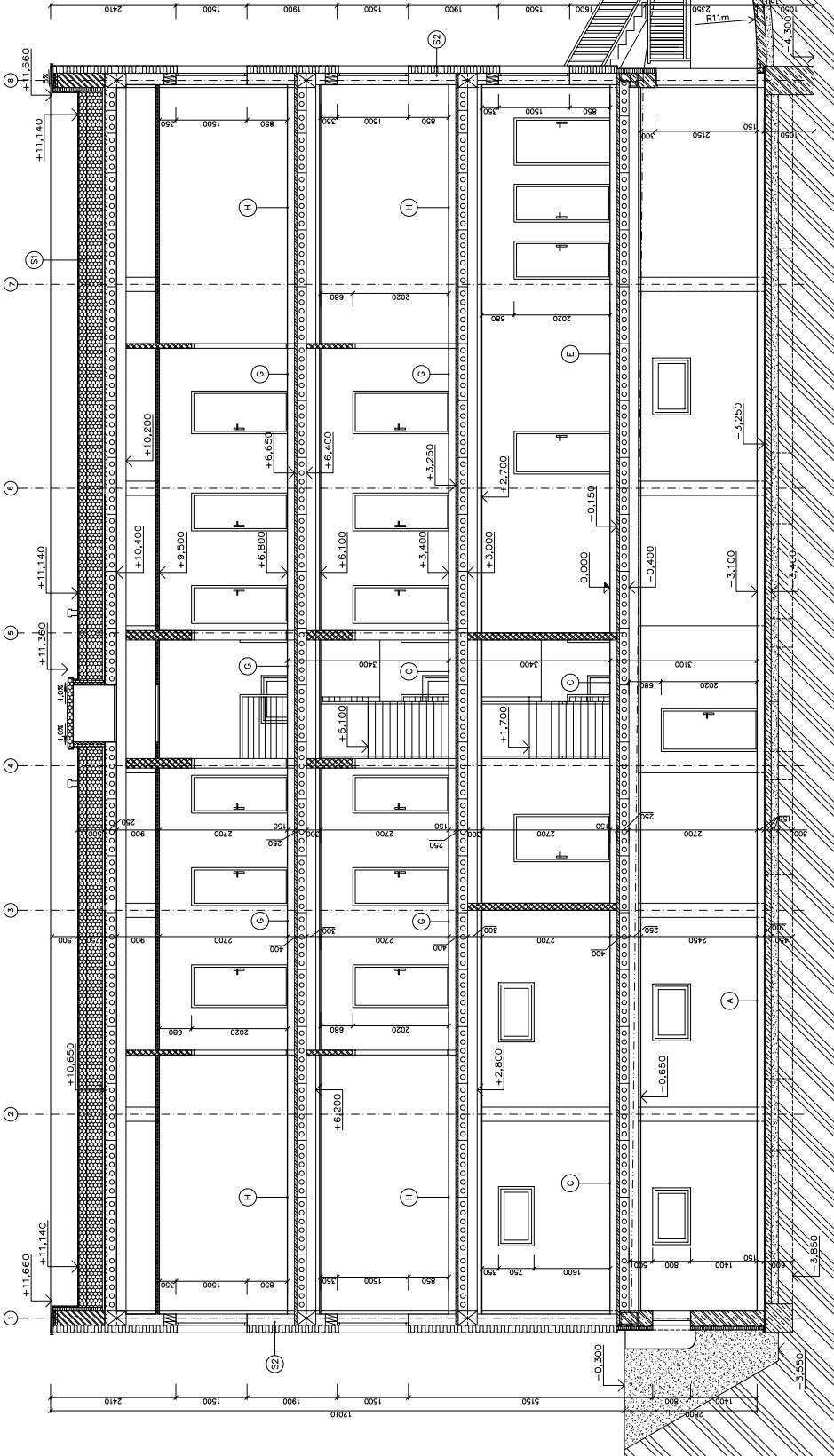
–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTER

–SEPARAČNÍ VSTAVA-PE FÓLIE

–HYDROIZOLACE –GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

–STROP SPIRROLL

–KAZETOVÝ(SDK) POHLED PŘEPEVNÝ NA ROŠT



LEGENDA MATERIÁLŮ

ZDÍVO POROTHERM 24 PROFÍ NA TENKOVSTVOU MVC PEVNOSTI 10MPa

ZDÍVO POROTHERM 30P+D NA MVC PEVNOSTI 2,5MPa

RIGIPS SÍK PŘÍČKA TL-10, 13 A 20

ŽELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 505

TEPELNÁ IZOLACE – EPS 100 S

TEPELNÁ IZOLACE – FASÁDNÍ POLYSTYRENU EPS100F TL-160mm

OCHRANA HYDROIZOLACE – PERMETR TL-100mm, STYTOGRADE

HYDROIZOLACE – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

PREFABRIKOVANÉ TZUJIDLA Z BETONU C30/37

ZHUHNÝ PÓDSYP ŠTERKODRIT 16/32

ROSTLÁ ZEMINA

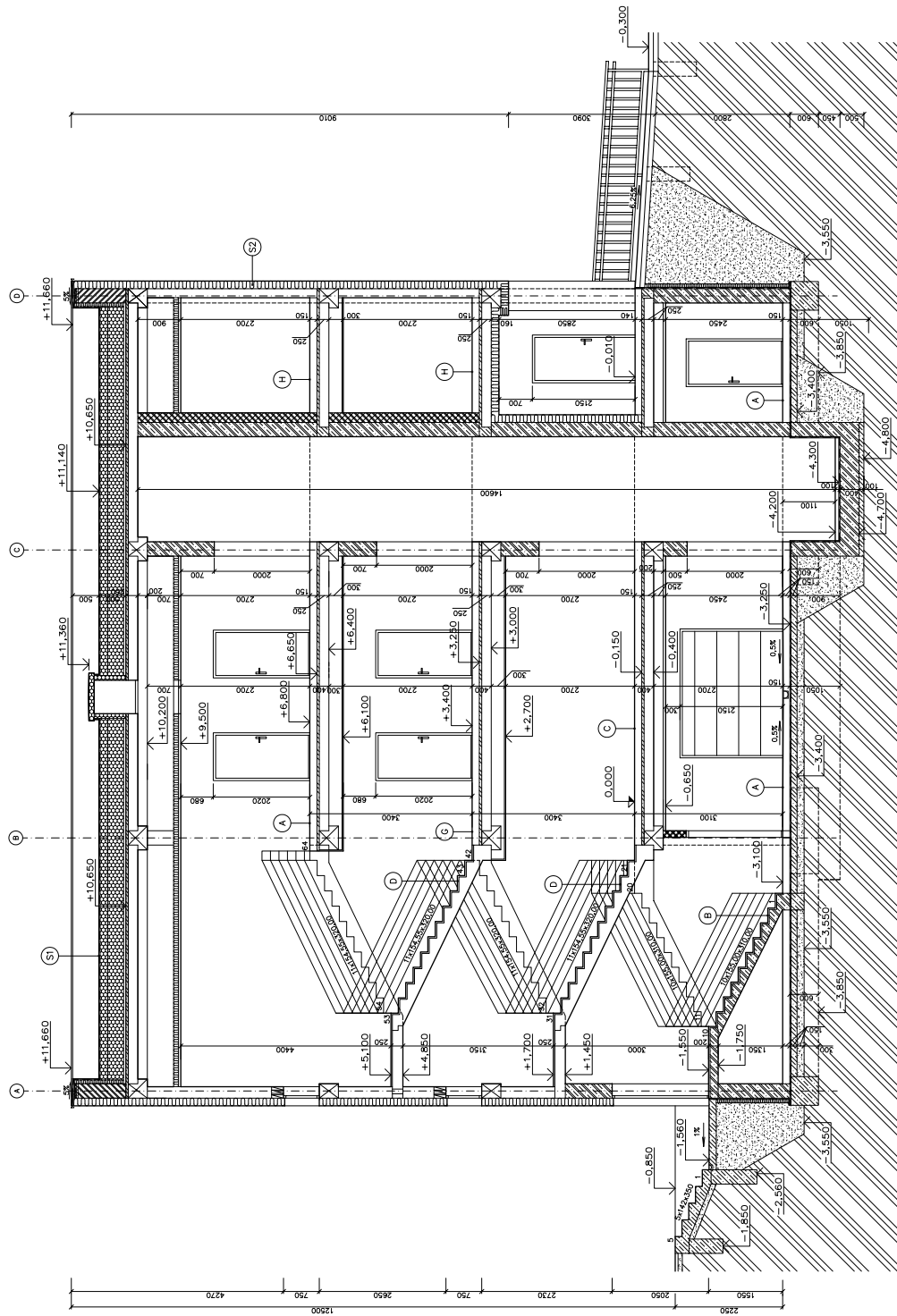
FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUcí DP: Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.
Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.
Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.
KATEGORIE: VSB – TU OSTRAVA
STAVITELSTVÍ 225
FORMÁT: Bx44
ZÁŘÍ 2013
OBOR: 5607049
SK. ROK: 2013/2014
C. VÝKRES: 1:50
D. 12

SKLADBA KONSTRUKCI:

- A –SYNTECKÝ MÁTER tl.2mm
–PODKLADNÍ GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl.15mm
–HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl.4mm
–PODKLADNÍ BETON TRÝDY C20/25 + KARI SIT tl.150mm
–ZAJITNĚNÝ PODSYP ŠTERKODRTI 16/32 tl.150mm
–ROSTLÁ ZEMINA
- B –KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL tl.15mm
–ZELEZOBETONOVÉ SCHODIŠTĚ tl.130mm
–OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL tl.10mm
- C –KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL tl.15mm
–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl.5mm
–SEPARAČNÍ VSTŘAVA-PE FOLIE tl.0.2mm
–TEPELNÁ IZOLACE EPS100S tl.100mm
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–SDK PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.25mm
- D –KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL tl.15mm
–SCHODIŠTĚVÉ PANELY SPIROLL tl.30mm
–OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL tl.10mm
- E –KOBREČ+LEPIDLO tl.5mm
–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl.5mm
–SEPARAČNÍ VSTŘAVA-PE FOLIE tl.0.2mm
–TEPELNÁ IZOLACE EPS100S tl.100mm
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–SDK PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.25mm
- F –PODLANOŽNÝ MÁTER tl.2mm
–BETONOVÁ MAZÁNINA tl.45mm
–SEPARAČNÍ VSTŘAVA-PE FOLIE tl.0.2mm
–HYDROIZOLACE EPS100S tl.100mm
–HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl.100mm
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–SDK PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.25mm
- G –KERAMICKÁ DLAŽBA NA FLEXIBILNÍ TMEL tl.15mm
–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl.5mm
–SEPARAČNÍ VSTŘAVA-PE FOLIE tl.0.2mm
–PROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N tl.100mm
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–STŘODĚSNÍ FOLIE JUTAFOL N140 tl.250mm
–KAZETOVÝ(SDK) PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.12.5mm
- H –PVC+LEPIDLO tl.5mm
–SAMONIVELNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR tl.45mm
–SEPARAČNÍ VSTŘAVA-PE FOLIE tl.0.2mm
–PROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N tl.100mm
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–PAROTESNÁ FOLIE JUTAFOL N140 tl.1mm
–KAZETOVÝ(SDK) PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.25mm
- SI –DEKPLÁN TL-HYDROIZOLÁČNÍ FOLIE tl.1.5mm
Z PVC-P URČENÁ K MECHAN. KOVENÍ
–FLEKX 300–SEPARAČNÍ TEXTILE ZE 1009PBP
–EPS 100 S–TI DESKY ZE STABILIZOVANÉHO
–SPADOVÉ KLINY EPS 100 S–TI KLINY ZE
STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU
–KATEX 300–SEPARAČNÍ FOLIE
–ASALTU PAROTESNIG A VZDUCHOISOLIG VRSTVA
–DEKPRIMER–PENĚTRACNÍ EMULZE
–STŘOP SPIROLL tl.250mm
–SDK PŮDHLAD PŘÍFĚVNÝ NA ROŠT tl.25mm
- SZ –KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM tl.160mm
ZDVO POROTHERM 30P-HD NA MVC PEVNOSTI 10MPa
ZDVO POROTHERM 14P-HD NA MVC PEVNOSTI 2,5MPa
JADROVÁ VAPELNÁ OMÍTKA tl.19mm
ŠTUKOVÁ OMÍTKA tl.5mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDVO POROTHERM 24 PROFIL NA TENKOVRSTVOU MVC PEVNOSTI 10MPa
- ZDVO POROTHERM 30P-HD NA MVC PEVNOSTI 5MPa
- RIGIPS SDK TL-10, 15 A 30
- ZDVO POROTHERM 14P-HD NA MVC PEVNOSTI 2,5MPa
- ZELEZOBETON, BETON C20/25, OCEL 10 505
- TEPELNÁ IZOLACE – EPS 100 S
- TEPELNÁ IZOLACE – PASÁDNÍ POLYSTYREN EPS100F TL160mm
- OCHRANA HYDROIZOLACE – PERIMETR TL100mm, STYROTRADE
- HYDROIZOLACE – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- PREFABRIKOVANÉ PRŮVLAKY Z BETONU C30/37 ROZMĚRY
- ZHUTNĚNÝ PODSYP ŠTERKODRTI 16/32
- ROSTLÁ ZEMINA

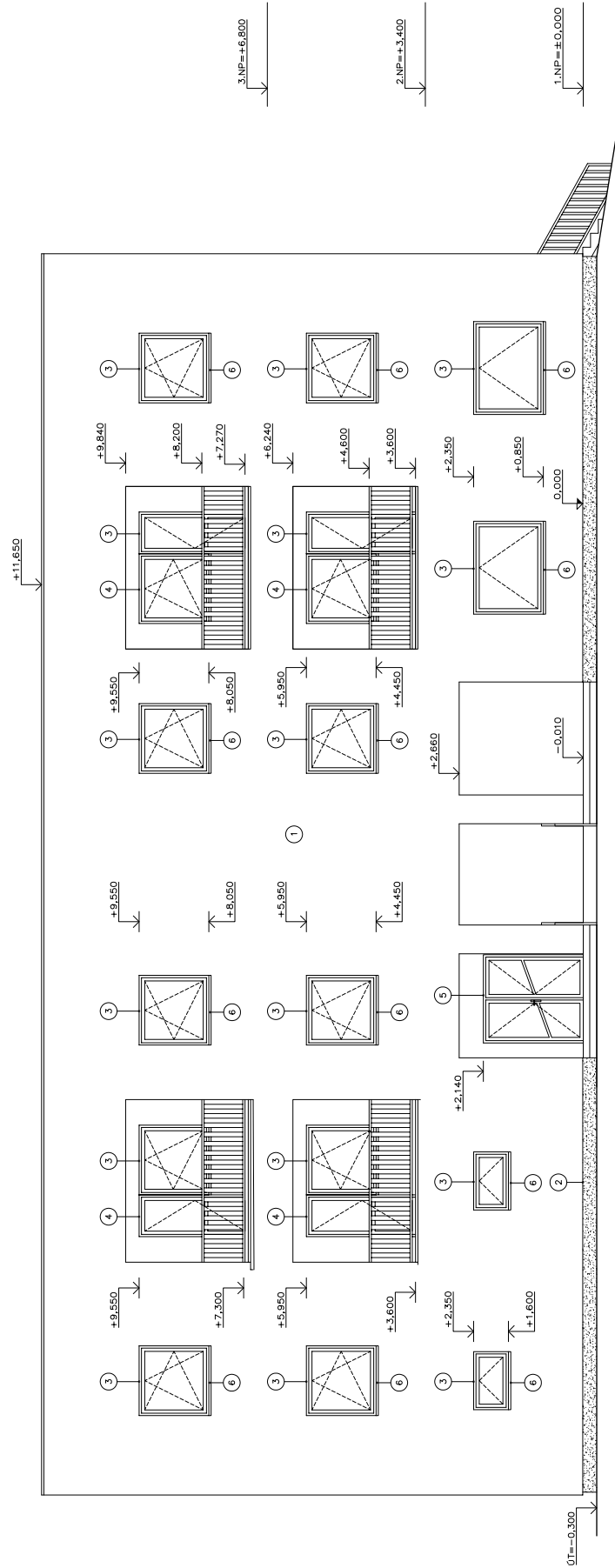


+0.000=±536.450mm.n.B.P.V.		FAKULTA STAVEBNÍ	1:50	D.13
VEDOUcí DP:	INŽ. MAREK JASEK Ph.D.	KONZULTANT DP:	KATEDRA:	
INŽ. MAREK JASEK Ph.D.	Ing. MICHAL JANÁK	Ing. MAREK JASEK Ph.D.	VSB–TU OSTRAVA	
NAZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO	
			DOMU–HRUBÁ STAVBA	
NAZEV VÝKRESU:			REZ D–D	
			FORMÁT: A4	
			ZÁŘÍ: 2013	
			OBOR: 5607049	
			SK. ROK: 2013/2014	
			C. VÝKRES	

- 1 - FASÁDNI SILIKÁTOVÁ BARVA-SVĚTLÉ HNĚDÁ
- 2 - SOKLOVÁ OMÍTKA WEBER-MARMOLIT
- 3 - OKNO PLASTOVÉ JEDNODUCHÉ S IZOLAČNÍM
- 4 - DVEŘE VSTUPNÍ PLASTOVÉ PINE, BARVA BÍLÁ
- 5 - OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ Z HLINÍKOVÉHO PROFILU

[illegible]

VÝCHODNÍ POHLED

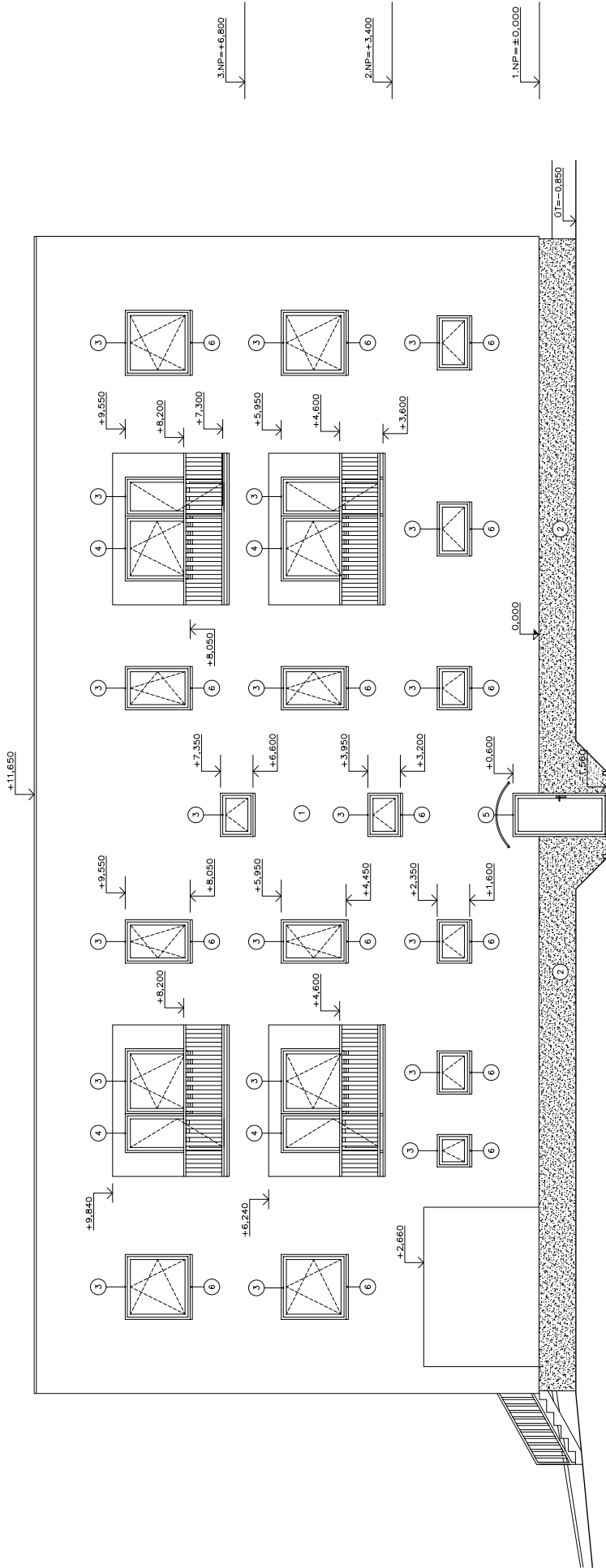


LEGENDA MATERIÁLŮ

- 1 - FASÁDNÍ SILKÁTOVÁ BARVA-SVĚTLÉ HNĚDÁ
- 2 - SOKLOVÁ OMITKA WEBER-MARMOLIT
- 3 - OKNO PLASTOVÉ JEDNODUCHÉ S IZOLAČNÍM DVOUSKLEM, BARVA BÍLÁ
- 4 - DVEŘE BALKONOVÉ PLASTOVÉ S IZOLAČNÍM DVOUSKLEM, BARVA BÍLÁ
- 5 - DVEŘE VSTUPNÍ PLASTOVÉ S IZOLAČNÍM DVOUSKLEM, BARVA BÍLÁ
- 6 - OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ Z HLINÍKOVÉHO PLECHU

±0.000=536,450mm.n. Bp.v.		FAKULTA STAVEBNÍ	
VEDOUcí DP:	KONZULTANT DP:	KATEDRA:	
Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	Ing. MICHAL JANÁK	VSB-TU OSTRAVA	
NAZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		STAVITELSTVÍ 225	
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA		FORMÁT: A4	
NAZEV VÝKRESU:		VÝCHODNÍ POHLED	
VÝKRESU:		1:50	
D.1.5		D.1.5	

ZAPADNÍ POHLED



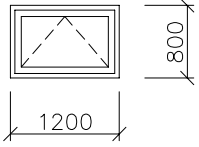
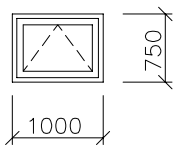
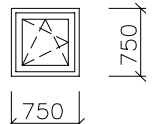
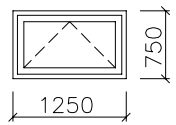
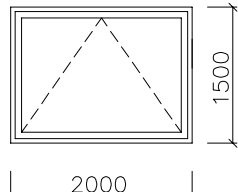
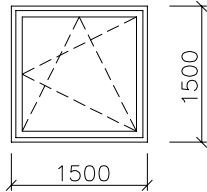
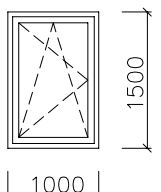
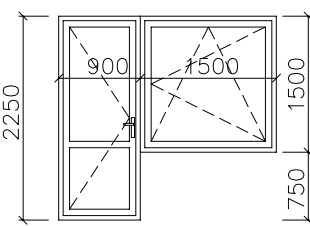
LEGENDA MATERIÁLŮ

- 1 - FASÁDNÍ SILKÁTOVÁ BARVA-SVĚTLÉ HNĚDÁ
- 2 - SOKLOVÁ OMITKA WEBER-MARMOLIT
- 3 - OKNO PLASTOVÉ JEDNODUCHÉ S IZOLAČNÍM DVOUKLEM, BARVA BÍLÁ
- 4 - DVEŘE BALKONOVÉ PLASTOVÉ S IZOLAČNÍM DVOUKLEM, BARVA BÍLÁ
- 5 - DVEŘE VSTUPNÍ PLASTOVÉ PLNĚ, BARVA BÍLÁ
- 6 - OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ Z HLINÍKOVÉHO PLECHU

±0,000=±536,450mm.m. B.p.v.	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUcí DP:	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	VSB-TU OSTRAVA
KATEDRA:	Ing. MAREK JÁSEK Ph.D.	STAVITELSTVÍ 225
NAZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	BRN4
FORMÁT:	ZÁŘÍ 2013	3607T049
OBOR:	2013/2014	1:50
SK. ROK:	2013/2014	D.16
MEZUSK. ROK:		
NAZEV VÝKRESU:	ZAPADNÍ POHLED	

VEDOUCÍ DP:	VYPRACOVAL:	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB–TU OSTRAVA 
Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	Bc. MICHAL JANÁK	Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			KATEDRA:
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU–HRUBÁ STAVBA			POZEMNÍ
			STAVITELSTVÍ 225
			FORMÁT:
			1xA4
			DATUM:
			ZÁŘÍ 2013
			OBOR:
			3607T049
			ŠK. ROK:
			2013/2014
NÁZEV VÝKRESU:			MĚŘÍTKO:
VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ			1:50
			Č.VÝKR.: D.17

VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ

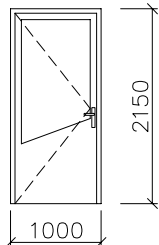
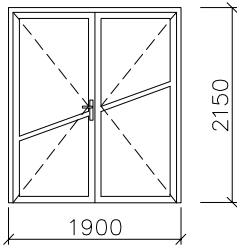
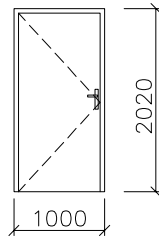
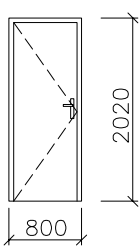
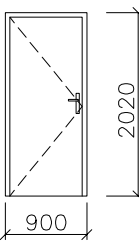
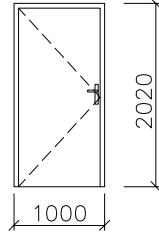

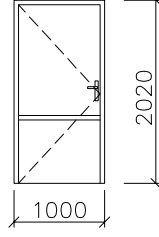
OZN.	SCHÉMA	POPIS OKEN	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
1 T		PLASTOVÉ OKNO: 1200x800	8	0	0	0	8
		–SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
2 T		PLASTOVÉ OKNO: 1000x750	0	4	1	0	5
		–SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
3 T		PLASTOVÉ OKNO: 750x750	0	3	0	0	3
		–OTVÍRAVÉ, SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
4 T		PLASTOVÉ OKNO: 1250x750	0	6	0	0	6
		–SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
5 T		PLASTOVÉ OKNO: 2000x1500	0	3	0	0	3
		–SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
6 T		PLASTOVÉ OKNO: 1500x1500	0	0	10	10	20
		–OTVÍRAVÉ, SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
7 T		PLASTOVÉ OKNO: 1000x1500	0	0	2	2	4
		–OTVÍRAVÉ, SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
8 T		PLASTOVÉ OKNO: 1500x1500	0	0	2	4	6
		+ PLASTOVÉ BALK. DVEŘE 900x2250					
		–OTVÍRAVÉ, SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					

VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ

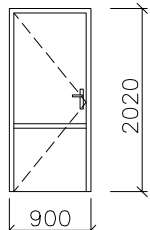
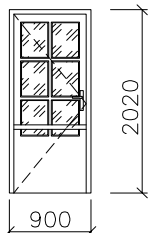
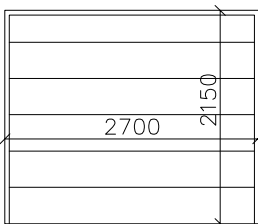
OZN.	SCHÉMA	POPIS OKEN	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
<div><div>9</div><div>T</div></div>		PLASTOVÉ OKNO: 1500x1500	0	0	2	0	2
		+ PLASTOVÉ BALK. DVEŘE 900x2350					
		–OTVÍRAVÉ, SKLOPNÉ					
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL					
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4					
		–U _w =1,1W/m ² K (CELÉHO OKNA)					
		–BARVA BÍLÁ					
		–PLASTOVÝ PARAPET					
<div><div>10</div><div>T</div></div>		STŘEŠNÍ VPUŠŤ SVISLÁ Ø110 mm	0	0	0	4	4
		–S MANŽETOU PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI					
		–S KOŠEM					
<div><div>11</div><div>T</div></div>		ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE POMOCÍ PVC	0	0	0	4	4
		KOMINKU Ø110mm					
		–S MANŽETOU PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI					
		–S DEŠŤOVOU KRYTKOU					


VEDOUCÍ DP:	VYPRACOVAL:	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB–TU OSTRAVA 
Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	Bc. MICHAL JANÁK	Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			KATEDRA:
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU–HRUBÁ STAVBA			POZEMNÍ
			STAVITELSTVÍ 225
			FORMÁT:
			1xA4
			DATUM:
NÁZEV VÝKRESU:			ZÁŘÍ 2013
VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ			OBOR:
			3607T049
			ŠK. ROK:
			2013/2014
			MĚŘÍTKO:
			1:50
			Č.VÝKR.:
			D.18

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS DVEŘÍ		1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
1 D		PLASTOVÉ VSTUPNÍ DVEŘE: 900x2100	P	1	0	0	0	1
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL						
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4	L	0	2	0	0	2
		–BARVA BÍLÁ						
		–DVEŘE SE ZÁRUBNÍ						
		–SAMOZAVÍRAČ						
2 D		PLASTOVÉ VSTUPNÍ DVEŘE		0	2	0	0	2
		DVOUKŘÍDLÉ: 1800x2100						
		–RÁM: 5–KOMOROVÝ PROFIL						
		–ZASKLENÉ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM, 4–16–4						
		–BARVA BÍLÁ						
		–DVEŘE SE ZÁRUBNÍ						
–SAMOZAVÍRAČ								
3 D		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 900x1970	P	1	1	0	0	2
		–PLNÉ						
		–DÝHA SMRK	L	0	2	0	0	3
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
4 D		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 700x1970	P	0	4	2	4	10
		–PLNÉ						
		–DÝHA SMRK	L	0	1	2	4	9
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
5 D		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 800x1970	P	0	2	0	0	2
		–PLNÉ						
		–DÝHA SMRK	L	0	3	0	0	3
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
6 D		VNITŘNÍ DVEŘE VSTUPNÍ DO BYTŮ: 900x1970	P	0	0	1	2	3
		–PLNÉ						
		–DÝHA SMRK	L	0	0	1	2	3
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
		–PROTIPOŽÁRNÍ PROVEDENÍ EW 30 DP3						
7 D		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 800x1970	P	0	0	3	6	9
		–JEDNODUŠE ZASKLENÉ BEZP. SKLEM						
		–DÝHA SMRK	L	0	0	3	6	9
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
8 D		VNITŘNÍ DVEŘE VSTUPNÍ DO BYTŮ: 900x1970	P	0	0	1	0	1
		–PLNÉ S MADLEM						
		–DÝHA SMRK	L	0	0	1	0	1
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
		–PROTIPOŽÁRNÍ PROVEDENÍ EW 30 DP3						

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS DVEŘÍ		1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
<div>9</div> <div>D</div>		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 800x1970	P	0	0	1	0	1
		–PLNÉ S MADLEM						
		–DÝHA SMRK						
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ	L	0	0	1	0	1
<div>10</div> <div>D</div>		VNITŘNÍ DVEŘE DÝHOVANÉ: 800x1970	P	0	0	3	0	3
		–JEDNODUŠE ZASKLENÉ BEZP. SKLEM						
		S MADLEM						
		–DÝHA SMRK	L	0	0	3	0	3
		–DVEŘE DO OCELOVÉ ZÁRUBNĚ						
<div>11</div> <div>D</div>		GARÁŽOVÁ SEKČNÍ VRATA: 2600x2100		1	0	0	0	1
		–RÁM: GALVANIZOVANÝ PLECH						
		–BARVA BÍLÁ						

VEDOUCÍ DP:	VYPRACOVAL:	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB–TU OSTRAVA 
Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	Bc. MICHAL JANÁK	Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU–HRUBÁ STAVBA			KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225
NÁZEV VÝKRESU: VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ			FORMÁT: 1xA4
			DATUM: ZÁŘÍ 2013
			OBOR: 3607T049
			ŠK. ROK: 2013/2014
			MĚŘÍTKO: 1:50 Č.VÝKR.: D.19

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

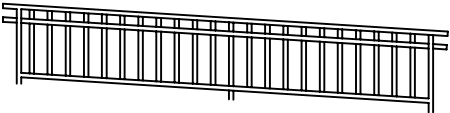
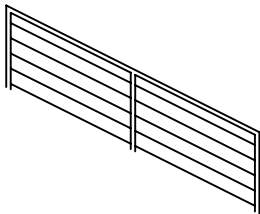
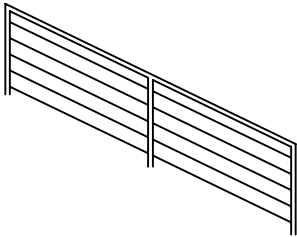
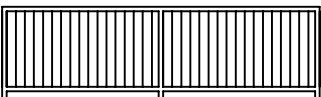
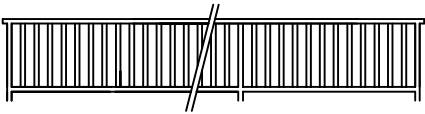
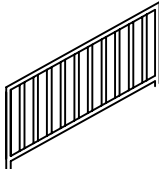
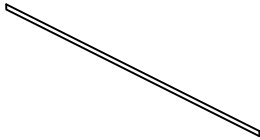
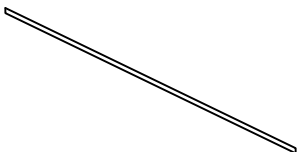
OZN.	SCHÉMA	POPIS VNĚJŠÍCH PARAPETŮ	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
1 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	8	0	0	0	8
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=1200mm, Š=220mm					
		–R.Š.=291mm					
2 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	0	4	3	2	9
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=1000mm, Š=180mm					
		–R.Š.=251mm					
3 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	0	3	0	0	3
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=750mm, Š=180mm					
		–R.Š.=251mm					
4 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	0	6	0	0	6
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=1250mm, Š=180mm					
		–R.Š.=251mm					
5 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	0	4	0	0	4
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=2000mm, Š=180mm					
		–R.Š.=251mm					
6 K		TAŽENÝ VNĚJŠÍ HLINIKOVÝ PARAPET	0	0	14	14	28
		–HORNÍ PLOCHA OPATŘENA					
		PRÁŠKOVOU BARVOU (HNĚDÁ)					
		–ZAKONČENÍ PARAPETU BOČNÍMI PLASTOVÝMI					
		KRYTKAMI					
		–TLOUŠŤKA 1,0mm					
		–d=1500mm, Š=180mm					
		–R.Š.=251mm					

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
<div><div>7</div><div>K</div></div>		OKAPOVÝ PLECH	0	0	4	4	8
		POZINKOVANÝ PLECH					
		R.Š.=190mm					
		TLOUŠŤKA 0,60mm					
		DÉLKA 3400mm					
<div><div>8</div><div>K</div></div>		OKAPOVÝ PLECH	0	0	0	0	1
		Z POPLASTOVANÉHO PLECHU					
		R.Š.=250					
		TLOUŠŤKA 0,60mm					
		DÉLKA 88000mm					

VEDOUCÍ DP:	VYPRACOVAL:	KONZULTANT DP:	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB–TU OSTRAVA 
Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	Bc. MICHAL JANÁK	Ing. MAREK JAŠEK, Ph.D.	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			KATEDRA:
KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU–HRUBÁ STAVBA			POZEMNÍ
			STAVITELSTVÍ 225
			FORMÁT:
			1xA4
			DATUM:
			ZÁŘÍ 2013
			OBOR:
			3607T049
			ŠK. ROK:
			2013/2014
NÁZEV VÝKRESU:			MĚŘÍTKO:
VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ			Č.VÝKR.:
			D.20

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA	POPIS ZÁBRADLÍ	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP	CELKEM
<div><div>1</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	0	2	0	0	2
		–STOJKA PROFIL ø50mm a1300mm					
		–VÝPLŇ PROFIL ø30mm a120mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 900mm A 700mm					
		–DÉLKA 4600mm					
<div><div>2</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	2	0	0	0	2
		–STOJKA PROFIL ø50mm a1550mm					
		–PODÉLNÁ VÝPLŇ PROFIL ø30mm a100mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 900mm					
		–DÉLKA 3100mm					
<div><div>3</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	0	2	2	0	4
		–STOJKA PROFIL ø50mm a1750mm					
		–PODÉLNÁ VÝPLŇ PROFIL ø30mm a100mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 1000mm					
		–DÉLKA 3500mm					
<div><div>4</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	0	0	4	4	8
		–STOJKA PROFIL ø50mm a1750mm					
		–PŘÍČNÁ VÝPLŇ PROFIL ø30mm a120mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 1000mm					
		–DÉLKA 3500mm					
<div><div>5</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	0	2	0	0	2
		–STOJKA PROFIL ø50mm a2550mm					
		–PŘÍČNÁ VÝPLŇ PROFIL ø30mm a120mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 900mm					
		–DÉLKA 7800mm					
<div><div>6</div><div>Z</div></div>		ZÁBRADLÍ Z NEREZOVÉ OCELI	0	2	0	0	2
		–STOJKA PROFIL ø50mm					
		–PŘÍČNÁ VÝPLŇ PROFIL ø30mm a120mm					
		–MADLO PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 900mm					
		–DÉLKA 1800mm					
<div><div>7</div><div>Z</div></div>		MADLO Z NEREZOVÉ OCELI	2	0	0	0	2
		–PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 900mm					
		–DÉLKA 3100mm					
		–HMOTNOST 12,4kg					
<div><div>8</div><div>Z</div></div>		MADLO Z NEREZOVÉ OCELI	0	2	2	0	4
		–PROFIL ø50mm					
		–MADLO VE VÝŠCE 1000mm					
		–DÉLKA 3500mm					
		–HMOTNOST 14kg					

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

ČÁST D – PŘÍLOHY

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

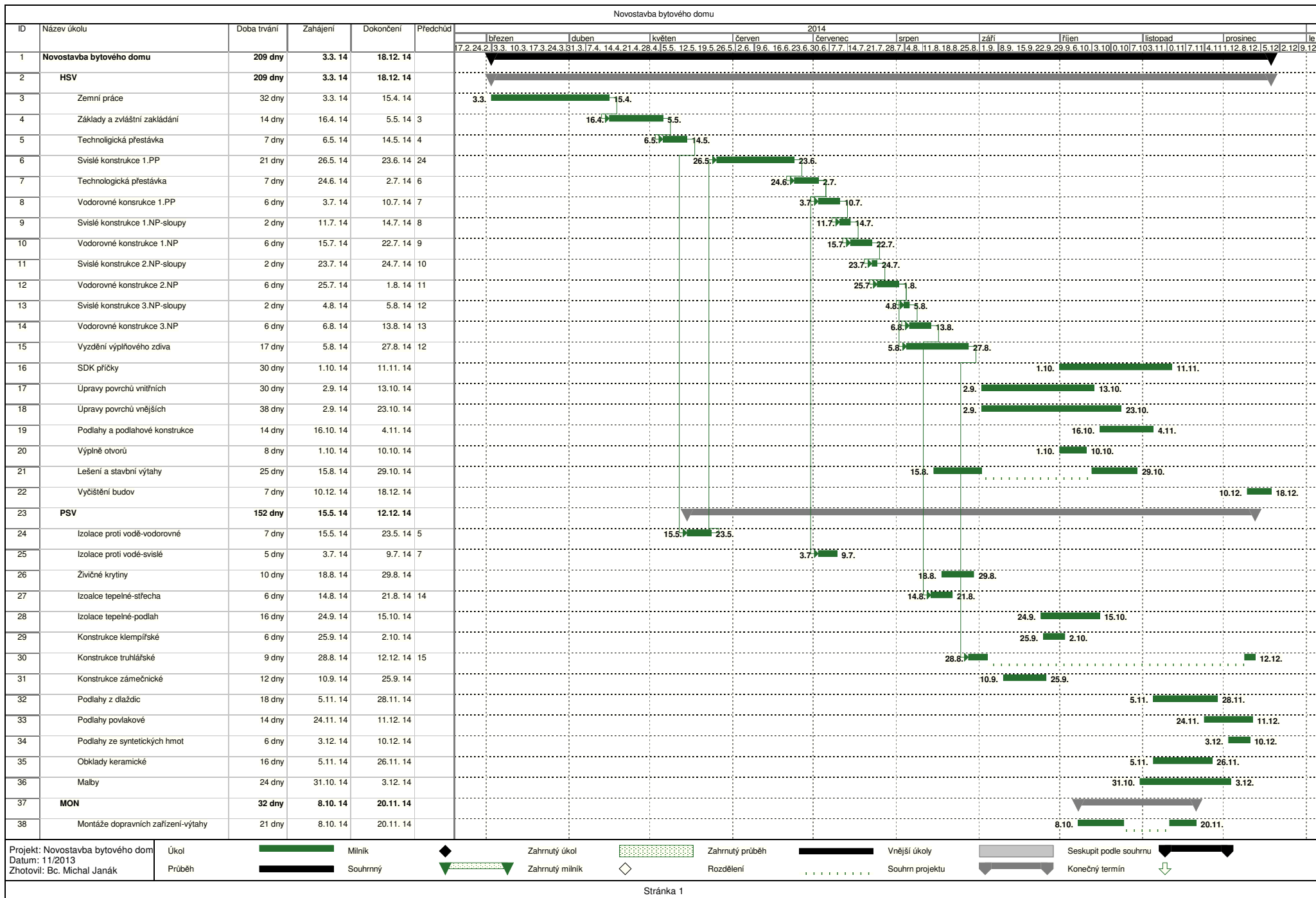
AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

D.I ČASOVÝ PLÁN STAVBY VE FORMĚ ŘÁDKOVÉHO HARMONOGRAMU



AKCE: NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Ulice Květná, číslo parcely 4884, kat. území Bruntál

STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: Bc. Michal Janák

D.II POLOŽKOVÝ ROZPOČET STAVBY

Položkový rozpočet stavby

Datum: 26.11.2013

Stavba : 01
Bruntál

KONTROLA KVALITY BYTOVEO DOMU

Objednatel :

IČO :
DIČ :

Zhotovitel : Bc. M. Janák

IČO :
DIČ :

Za zhotovitele :

Za objednatele :

		Rozpočtové náklady
Základ pro DPH	15 %	17 284 798,86
DPH	15 %	2 592 720,00
Základ pro DPH	21 %	0,00
DPH	21 %	0,00
Zaokrouhlení		0,14
Cena celkem		19 877 519,00

Rekapitulace objektů, provozních souborů a nákladů

Číslo a název objektu / provozního souboru	Základ DPH 15 %	Základ DPH 21 %	DPH celkem	Cena celkem	%
SO 01 KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU	17 284 798,86	0,00	2 592 719,83	19 877 518,69	100,00
Celkem za stavbu	17 284 798,86	0,00	2 592 719,83	19 877 518,69	100,00

Rekapitulace rozpočtů

Číslo	Název	Základ DPH 15 %	Základ DPH 21 %	DPH celkem	Cena celkem	%
1	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU	17 284 798,86	0,00	2 592 719,83	19 877 518,69	100,00
	Celkem za stavbu	17 284 798,86	0,00	2 592 719,83	19 877 518,69	100,00

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
1	Zemní práce	HSV			1 672 596,10	9,68
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV			686 001,91	3,97
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			3 461 961,88	20,03
4	Vodorovné konstrukce	HSV			3 681 038,64	21,30
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			340 630,67	1,97
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			1 299 648,54	7,52
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV			596 189,68	3,45
64	Výplně otvorů	HSV			169 799,81	0,98
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			345 900,22	2,00
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			104 174,95	0,60
99	Staveništní přesun hmot	HSV			425 292,14	2,46
711	Izolace proti vodě	PSV			274 548,65	1,59
712	Živičné krytiny	PSV			291 832,85	1,69
713	Izolace tepelné	PSV			865 652,51	5,01
721	Vnitřní kanalizace	PSV			6 511,56	0,04
764	Konstrukce klempířské	PSV			85 415,55	0,49
766	Konstrukce truhlářské	PSV			501 857,84	2,90
767	Konstrukce zámečnické	PSV			125 720,91	0,73
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV			495 348,14	2,87
776	Podlahy povlakové	PSV			325 751,56	1,88
777	Podlahy ze syntetických hmot	PSV			204 162,60	1,18
781	Obklady keramické	PSV			267 689,48	1,55
784	Malby	PSV			358 270,23	2,07
M33	Montáže dopravních zařízení a vah-výtahy	MON			293 690,00	1,70
VN	Vedlejší náklady	VN			405 112,47	2,34
Cena celkem			0,00	0,00	17 284 798,89	100,00

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	1	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	JKSO	
Objekt	Název objektu		SKP	
SO 01	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA		Měrná jednotka	
Stavba	Název stavby		Počet jednotek	
01	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	
Rozpis ceny				
Název			Celkem	
HSV			12 783 234,54	
PSV			3 802 761,85	
MON			293 690,00	
Vedlejší náklady			405 112,47	
Ostatní náklady			0,00	
Celkem			17 284 798,86	
Vypracoval		Za zhotovitele	Za objednatele	
Jméno : M. JANÁK		Jméno :	Jméno :	
Datum :		Datum :	Datum :	
Podpis :		Podpis:	Podpis:	
Základ pro DPH	15 %		17 284 798,86 CZK	
DPH	15 %		2 592 719,83 CZK	
Základ pro DPH	21 %		0,00 CZK	
DPH	21 %		0,00 CZK	
CENA ZA OBJEKT CELKEM			19 877 518,69 CZK	

Popis :

Stavba :	01 KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU	Rozpočet :	1,00
Objekt :	SO 01 KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA	

REKAPITULACE DÍLŮ

Díl		Typ dílu			Celkem
1	Zemní práce	HSV			1 672 596,10
2	Základy a zvláštní zakládání	HSV			686 001,91
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			3 461 961,88
4	Vodorovné konstrukce	HSV			3 681 038,64
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			340 630,67
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			1 299 648,54
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV			596 189,68
64	Výplně otvorů	HSV			169 799,81
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			345 900,22
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			104 174,95
99	Staveništní přesun hmot	HSV			425 292,14
711	Izolace proti vodě	PSV			274 548,65
712	Živičné krytiny	PSV			291 832,85
713	Izolace tepelné	PSV			865 652,51
721	Vnitřní kanalizace	PSV			6 511,56
764	Konstrukce klempířské	PSV			85 415,55
766	Konstrukce truhlářské	PSV			501 857,84
767	Konstrukce zámečnické	PSV			125 720,91
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV			495 348,14
776	Podlahy povlakové	PSV			325 751,56
777	Podlahy ze syntetických hmot	PSV			204 162,60
781	Obklady keramické	PSV			267 689,48
784	Malby	PSV			358 270,23
M33	Montáže dopravních zařízení a vah-výtahy	MON			293 690,00
VN	Vedlejší náklady	VN			405 112,47
	CELKEM OBJEKT				17 284 798,89

Položkový rozpočet

S:	01	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU
O:	SO 01	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA
R:	1	KONTROLA KVALITY BYTOVÉHO DOMU-HRUBÁ STAVBA

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	1	Zemní práce				1 672 596,11
1	121101101R00	Sejmutí ornice s přemístěním do 50 m 22,2*32,0*0,20 8,0*4,2*0,2	m3	148,80000 142,08000 6,72000	47,80	7 112,64
2	131201112R00	Hloubení nezapaž. jam hor.3 do 1000 m3, STROJNĚ 27,9*18,15*3,1 27,9*3,1*2 17,25*3,1*2 RAMPA : 4,4*6,5*1,3	m3	1 886,90350 1 569,79350 172,98000 106,95000 37,18000	165,79	312 829,73
3	131201119R00	Příplatek za lepivost - hloubení nezap.jam v hor.3 1886,9	m3	1 886,90000 1 886,90000	22,38	42 228,82
4	131301112R00	Hloubení nezapaž. jam hor.4 do 1000 m3, STROJNĚ 27,9*18,15*0,5 VÝTAH. ŠACHTA : 4,0*4,3*1,25 4,0*0,7*1,25 2,8*0,7*1,25	m3	280,64250 253,19250 21,50000 3,50000 2,45000	201,16	56 454,05
5	131301119R00	Příplatek za lepivost - hloubení nezap.jam v hor.4 280,6425	m3	280,64250 280,64250	39,12	10 978,73
6	132301111R00	Hloubení rýh š.do 60 cm v hor.4 do 100 m3,STROJNĚ (26,7*2+16,05+4,125*2+5,3*2)*0,6*0,3 7,8*0,6*0,75 2,0*0,3*0,7*2 1,05*0,3*1,0 7,85*0,3*1,1*2	m3	25,74000 15,89400 3,51000 0,84000 0,31500 5,18100	457,08	11 765,24
7	132301119R00	Příplatek za lepivost - hloubení rýh 60 cm v hor.4 25,74	m3	25,74000 25,74000	286,07	7 363,44
8	133301101R00	Hloubení šachet v hor.4 do 100 m3 1,5*1,5*0,3*8	m3	5,40000 5,40000	1 460,54	7 886,92
9	133301109R00	Příplatek za lepivost - hloubení šachet v hor.4 5,4*0,5	m3	2,70000 2,70000	216,51	584,58
10	161101102R00	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 4,0 m (1886,9+280,64+25,74+5,4)*0,16	m3	351,78880 351,78880	131,15	46 137,10
11	162301101R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 500 m (27,9*2+17,25*2)*0,6*3,1 27,9*3,1*2 17,25*3,1*2	m3	447,88800 167,95800 172,98000 106,95000	53,83	24 109,81
12	162701105R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 10000 m 1886,9+280,64+25,74+5,4 -447,888	m3	1 750,79200 2 198,68000 -447,88800	266,34	466 305,94
13	162701109R00	Příplatek k vod. přemístění hor.1-4 za další 1 km 1750,792*5	m3	8 753,96000 8 753,96000	19,88	174 028,72
14	167101102R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství nad 100 m3 17,25*3,1*2 27,9*3,1*2 (17,25*2+27,9*2)*0,6*3,1	m3	447,88800 106,95000 172,98000 167,95800	58,77	26 322,38
15	174101101R00	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním včetně strojního přemístění materiálu pro zásyp ze vzdálenosti do 10 m od okraje zásypu 17,25*3,1*2 27,9*3,1*2	m3	447,88800 106,95000 172,98000	94,16	42 173,13

16	199000002R00	(17,25*2+27,9*2)*0,6*3,1 Poplatek za skládku horniny 1- 4 1886,9+280,64+25,74+5,4 -447,888	m3	167,95800 1 750,79200 2 198,68000 -447,88800	249,21	436 314,87
Díl:	2	Základy a zvláštní zakládání				686 001,91
17	273321321R00	Železobeton základových desek C 20/25 17,25*26,7*0,15 -2,8*3,1*0,15 2,8*3,1*0,4 RAMPA : 7,7*3,8*0,2	m3	77,10825 69,08630 -1,30200 3,47200 5,85200	2 407,47	185 635,80
18	273351215R00	Bednění stěn základových desek - zřízení (17,25*2+26,7*2)*0,15	m2	13,18500 13,18500	507,74	6 694,55
19	273351216R00	Bednění stěn základových desek - odstranění Včetně očištění, vytřídění a uložení bedního materiálu. (17,25*2+26,7*2)*0,15	m2	13,18500	76,47	1 008,26
20	273361921RT9	Výztuž základových desek ze svařovaných sítí, průměr drátu 8,0, oka 150/150 mm (17,25*26,7)*1,1*0,003 7,7*3,8*1,1*0,003	t	1,61646 1,51990 0,09660	28 730,07	46 441,01
21	274321321R00	Železobeton základových pasů C 20/25 (0,6*26,7*0,45)*2 0,6*16,05*0,45 (0,6*4,2*0,45)*2 0,6*3,8*0,9 0,6*5,3*0,45*2 0,3*1,05*0,15 0,3*2,0*0,96 0,3*2,0*0,71 0,3*1,05*1,0	m3	27,29775 14,41800 4,33350 2,26800 2,05200 2,86200 0,04730 0,57600 0,42600 0,31500	2 407,47	65 718,51
22	274351215R00	Bednění stěn základových pasů - zřízení ((17,25+26,7)*2+(16,05+25,5)*2+(5,3*4)+(0,6*2))*0,15	m2	29,01000 29,01000	375,52	10 893,84
23	274351216R00	Bednění stěn základových pasů - odstranění Včetně očištění, vytřídění a uložení bednicího materiálu. ((17,25+26,7)*2+(16,05+25,5)*2+(5,3*4)+(0,6*2))*0,15	m2	29,01000 29,01000	76,47	2 218,39
24	274361821R00	Výztuž základových pasů z betonářské oceli 10 505 ((26,7+16,05)*2+5,3*2)*4*0,00157 (((26,7+16,05)*2)*0,3)*2,2*0,000222	t	0,61604 0,60350 0,01250	28 012,84	17 257,03
25	275321321R00	Železobeton základových patek C 20/25 (1,5*1,5*0,45)*8 (0,3*0,3*0,9)*4	m3	8,42400 8,10000 0,32400	2 407,47	20 280,53
26	275351215R00	Bednění stěn základových patek - zřízení (1,5*4)*8*0,15	m2	7,20000 7,20000	376,50	2 710,80
27	275351216R00	Bednění stěn základových patek - odstranění Včetně očištění, vytřídění a uložení bednicího materiálu. (1,5*4)*8*0,15	m2	7,20000 7,20000	76,47	550,58
28	275361921RU2	Výztuž základových patek ze svařovaných sítí, průměr drátu 10,0, oka 150/150 mm (1,5*1,5)*8*2*0,005	t	0,18000 0,18000	22 540,58	4 057,30
29	279321312R00	Železobeton základových zdí C 20/25 (16,95+26,4)*2*2,65*0,3 -((2,8*2,35)+(0,9*2,1)+(1,2*0,8)*8)*0,3	m3	64,08150 68,92650 -4,84500	2 440,09	156 364,63
30	279351105R00	Bednění stěn základových zdí, oboustranné-zřízení (16,95+26,4)*2*2,65 -((2,8*2,35)+(0,9*2,1)+(1,2*0,8)*8)	m2	213,60500 229,75500 -16,15000	377,52	80 640,16
31	279351106R00	Bednění stěn základových zdí, oboustranné-odstran. Včetně očištění, vytřídění a uložení bednicího materiálu. (16,95+26,4)*2*2,65	m2	213,60500 229,75500	169,12	36 124,88

32	279361921RU2	$-(2,8*2,35)+(0,9*2,1)+(1,2*0,8)*8$ Výztuž základových zdí ze svařovaných sítí, svařovaná síť - t drát 10,0 oka 150/150 $(16,95+26,4)*2*2,65*2*1,05*0,005$ $-(2,8*2,35)+(0,9*2,1)+(1,2*0,8)*8*2*0,005$		-16,15000 2,25093 2,41240 -0,16150	21 948,99	49 405,64
Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				3 461 961,88
33	311238115R00	Zdivo POROTHERM 30 P+D P10 na MVC 5, tl. 300 mm	m2	65,02500	896,60	58 301,42
		ATIKA :				
		$(26,4*2+16,95*2)*0,75$		65,02500		
34	311238143R00	Zdivo POROTHERM 24 Profi P10, tl. 240 mm	m2	745,64750	688,25	513 191,89
		1.NP :				
		$(4,0+4,0+0,55+5,12+3,05+2,5+3,29+2,5+4,0+4,0+5,0+5,75+3,64+4,3+1,36+4,0+2,75+2,5+2,75+8,0+10,0+5,75)*3,0$		266,43000		
		-		-34,78250		
		$((1,25*0,75)*6+(1,0*0,75)*4+(0,75*0,75)*3+(2,0*1,5)*4+(1,9*2,15)*2+(1,0*2,15)*2)$				
		2.NP :				
		$(4,0+3,0+4,2+2,75+2,5+2,75+3,0+4,2+4,0+10,0+5,75)*2*3,0$		276,90000		
		$-((1,5*1,5)*14+(1,0*1,5)*2+(0,9*2,25)*4+(1,0*0,75))$		-43,35000		
		3.NP :				
		$(4,0+3,0+4,2+2,75+2,5+2,75+3,0+4,2+4,0+10,0+5,75)*2*3,5$		323,05000		
		$-((1,5*1,5)*14+(1,0*1,5)*2+(0,9*2,25)*4)$		-42,60000		
35	311321312R00	Železobeton nadzákladových zdí C 20/25	m3	68,96700	2 637,07	181 870,81
		SCHODIŠTĚ :				
		$(0,3*5,6*13,65)*2$		45,86400		
		VÝTAH. ŠACHTA :				
		$0,3*(2,5+2,5+2,2)*13,65$		30,30300		
		$-((0,9*2,0)*4)$		-7,20000		
36	311351105R00	Bednění nadzákladových zdí oboustranné - zřízení	m2	298,56000	377,52	112 712,37
		SCHODIŠTĚ :				
		$((5,6+0,3)*13,65)*2$		161,07000		
		VÝTAH. ŠACHTA :				
		$(2,5*2+2,8*2)*13,65$		144,69000		
		$-(0,9*2,0)*4$		-7,20000		
37	311351106R00	Bednění nadzákladových zdí oboustranné-odstranění	m2	571,56000	169,12	96 662,23
		SCHODIŠTĚ :				
		$((5,6*2+0,3*2)*13,65)*2$		322,14000		
		VÝTAH. ŠACHTA :				
		$(2,5*2+2,8*2+1,9*2+2,2*2)*13,65$		256,62000		
		$-(0,9*2,0)*4$		-7,20000		
38	311361921RU2	Výztuž nadzákladových zdí ze svařovaných sítí, průměr drátu 10,0, oka 150/150 mm	t	2,88049	21 777,72	62 730,50
		SCHIDIŠTĚ :				
		$(5,6*13,65)*2*2*1,05*0,005$		1,60520		
		VÝTAH. ŠACHTA :				
		$(2,5+2,2)*2*13,65*2*1,05*0,005$		1,34730		
		$-(0,9*2,0)*2*4*0,005$		-0,07200		
39	317168122R00	Překlad POROTHERM plochý 145x71x1250 mm	kus	2,00000	241,83	483,66
		Včetně dodávky překladů.				
		1.PP :				
		2		2,00000		
40	317168130R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1000 mm	kus	9,00000	241,42	2 172,78
		Včetně dodávky překladů.				
		1.NP :				
		3*3		9,00000		

41	317168131R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1250 mm Včetně dodávky překladů. 1.NP : 6*3 2.NP : 3*3 3.NP : 2*3	kus	33,00000	300,16	9 905,28
42	317168132R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1500 mm Včetně dodávky překladů. 1.NP : 6*3	kus	18,00000	347,17	6 249,06
43	317168133R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x1750 mm Včetně dodávky překladů. 2.NP : 10*3 3.NP : 10*3	kus	60,00000	424,78	25 486,80
44	317168136R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x2500 mm Včetně dodávky překladů. 1.NP : 6*3	kus	18,00000	750,22	13 503,96
45	317168138R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 70x235x3000 mm Včetně dodávky překladů. 2.NP : 4*3 3.NP : 4*3	kus	24,00000	857,77	20 586,48
46	328151111R00	Montáž sklepního světlíku z plastu 8	kus	8,00000	1 277,16	10 217,28
47	328151115R00	Montáž nastavovacího prvku sklepního světlíku 8	kus	8,00000	493,31	3 946,48
48	330321311R00	Beton sloupů a pilířů železový C 20/25 1.PP : 0,3*0,3*2,65*8	m3	1,90800	3 254,93	6 210,41
49	331122011R00	Montáž sloupů ze ŽB hmotnosti do 1 t 1.NP : 26 2.NP : 26 3.NP : 26	kus	78,00000	989,98	77 218,44
50	331351101R00	Bednění sloupů čtyřúhelníkového průřezu - zřízení 0,3*4*2,65*8	m2	25,44000	317,41	8 074,91
51	331351102R00	Bednění sloupů čtyřúhelníkového průřezu-odstranění 0,3*4*2,65*8	m2	25,44000	71,32	1 814,38
52	331361821R00	Výztuž sloupů hranatých z betonářské oceli 10505 (2,8*8)*8*0,002466 (2,6*8)*0,3*1,2*0,000222	t	0,44357 0,44190 0,00170	30 123,61	13 361,93
53	342261112RT1	Příčka sádkarton. ocel.kce, 1x oplášť. tl.100 mm, desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 5 cm 1.NP : (5,26+5,31+1,85)*3,15 -(0,9*2,02)*3 2.NP : (4,26+4,735+4,0+1,85+1,8)*3,15*2 -((0,9*2,02)*6+(1,0*2,7)*2) (4,26+4,96+4,0+1,7+2,05)*3,15*2	m2	416,57050 39,12300 -5,45400 104,86350 -16,30800 106,91100	644,19	268 350,55

		$-(0,9*2,02)*6+(1,0*2,7)*2$		-16,30800		
		3.NP :				
		$(4,26+4,735+4,0+1,85+1,8)*3,55*4$		236,35900		
		$-(0,9*2,02)*12+(1,0*2,7)*4$		-32,61600		
54	342261112RT3	Příčka sádrokarton. ocel.kce, 1x oplášť. tl.100 mm, desky standard impreg. tl. 12,5 mm, Orsil tl. 5 cm	m2	181,41050	705,72	128 025,02
		1.NP :				
		$(2,0+2,0+2,0+2,0+3,1+4,01+1,6+1,6+4,2+1,3+1,25)*3,15$		78,93900		
		$-(0,8*2,02)*3+(0,9*2,02)*2$		-8,48400		
		2.NP :				
		$(2,735+0,9+1,9)*3,15*2$		34,87050		
		$-(0,8*2,02)*2*2$		-6,46400		
		$(3,0*3,15)*2$		18,90000		
		$-(0,9*2,02)*2$		-3,63600		
		3.NP :				
		$(2,735+0,9+1,9)*3,55*4$		78,59700		
		$-(0,7*2,02)*2*4$		-11,31200		
55	342261213RT2	Příčka sádrokarton. ocel.kce, 2x oplášť. tl.150 mm, desky protipožární tl. 12,5 mm, Orsil tl. 5 cm	m2	55,23900	913,29	50 449,23
		1.PP :				
		$(5,75+2,75+5,21+5,75)*3,15$		61,29900		
		$-(1,0*2,02)*3$		-6,06000		
56	342261213RT3	Příčka sádrokarton. ocel.kce, 2x oplášť. tl.150 mm, desky standard impreg. tl. 12,5 mm, Orsil tl. 5 cm	m2	162,55750	994,09	161 596,79
		1.NP :				
		$11,56*3,15$		36,41400		
		$-(0,9*2,02)+(0,8*2,02)*2+(1,0*2,02)$		-7,07000		
		2.NP :				
		$(2,95+2,735)*3,15*2$		35,81550		
		$(3,0+2,76)*3,15*2$		36,28800		
		3.NP :				
		$(2,95+1,9)*3,15*4$		61,11000		
57	342262112RT1	Příčka sádrokart. dvoj. oc. kce, 2x opl. tl.205 mm, desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 5 cm	m2	169,04100	1 054,49	178 252,04
		2.NP :				
		$(5,46+5,95)*3,15*2$		71,88300		
		$2,41*3,15$		7,59150		
		3.NP :				
		$(5,46+5,95)*3,55*2$		81,01100		
		$2,41*3,55$		8,55550		
58	342262112RT2	Příčka sádrokart. dvoj. oc. kce, 2x opl. tl.205 mm, desky protipožární tl. 12,5 mm, Orsil tl. 5 cm	m2	60,89000	1 099,70	66 960,73
		2.NP :				
		$5,75*3,15*2$		36,22500		
		$-(1,0*2,02)*4$		-8,08000		
		3.NP :				
		$5,75*3,55*2$		40,82500		
		$-(1,0*2,02)*4$		-8,08000		
59	342263310R00	Úprava sádrokartonové příčky pro osazení umývadla	kus	13,00000	162,29	2 109,77
		1.NP :				
		5		5,00000		
		2.NP :				
		4		4,00000		
		3.NP :				
		4		4,00000		
60	342263320R00	Úprava sádrokartonové příčky pro osazení WC	kus	12,00000	1 450,49	17 405,88
		1.NP :				
		4		4,00000		

		2.NP :					
		4			4,00000		
		3.NP :					
		4			4,00000		
61	342263360R00	Úprava sádrokartonové příčky pro osazení baterie	kus		13,00000	122,21	1 588,73
		1.NP :					
		5			5,00000		
		2.NP :					
		4			4,00000		
		3.NP :					
		4			4,00000		
62	342248114R00	Příčky POROTHERM 14 P+D na MVC 5, tl. 140 mm	m2		17,85500	499,48	8 918,22
		1.PP :					
		2,5*2,65			6,62500		
		2,5*2,65*2			13,25000		
		-(1,0*2,02)			-2,02000		
63	342264516RS1	Revizní dvířka Promat do SDK podhledu, 600x600 mm, typ SP, požární odolnost EW 30	kus		4,00000	5 763,74	23 054,96
		1.PP :					
		2			2,00000		
		2.NP :					
		1			1,00000		
		3.NP :					
		1			1,00000		
64	342948112R00	Ukotvení příček k beton.kcím přistřelenými kotvami Včetně dodávky kotev i spojovacího materiálu.	m		151,20000	92,42	13 973,90
		0,3*4*6			7,20000		
		(0,3*4*40)*3			144,00000		
65	347051622R00	Stěna šachty tl.95 mm,2xCW,3xopl.,deska RF 15 mm	m2		83,41750	966,53	80 625,52
		1.PP :					
		(0,8+0,3+0,3)*2,65*3			11,13000		
		(0,3+0,3+0,25)*2,65*3			6,75750		
		(0,5+0,7+0,4)*2,65			4,24000		
		1.NP :					
		(0,8+0,55+0,8)*3,15*4			27,09000		
		(0,3+0,25+0,25)*3,15*4			10,08000		
		2.NP :					
		(0,9*3,15)*4			11,34000		
		3.NP :					
		(0,9*3,55)*4			12,78000		
66	347082261R00	Předstěna bezp.tl.200 mm,O.K.CW+CD,2x opl.,RB 12,5	m2		60,97000	1 818,90	110 898,33
		2.NP :					
		(3,1+3,1+2,9)*3,15			28,66500		
		3.NP :					
		(3,1+3,1+2,9)*3,55			32,30500		
67	342264051RT1	Podhled sádrokartonový na zavěšenou ocel. konstr., desky standard tl. 12,5 mm, bez izolace	m2		715,25000	479,50	342 962,38
		1.NP :					
		142,0+12,7+14,2+13,95			182,85000		
		2.NP :					
		(10,1+19,05+17,25+19,0)*2			130,80000		
		(10,1+20,05+17,45+19,8)*2			134,80000		
		3.NP :					
		(10,7+19,15+17,25+19,6)*4			266,80000		
68	342264051RT2	Podhled sádrokartonový na zavěšenou ocel. konstr., desky protipožární tl. 12,5 mm, bez izolace	m2		424,45000	490,80	208 320,06
		1.PP :					
		392,15			392,15000		

		2.NP :				
		16,15		16,15000		
		3.NP :				
		16,15		16,15000		
69	342264051RT3	Podhled sádkartonový na zavěšenou ocel. konstr., desky standard impreg. tl. 12,5 mm, bez izolace	m2	147,10000	510,27	75 060,72
		2.NP :				
		(2,05+5,1+10,0)*2		34,30000		
		(7,8+14,2)*2		44,00000		
		3.NP :				
		(2,05+5,15+10,0)*4		68,80000		
70	28349016R	Dvířka revizní plná SI 4060 rozměr 600x600 mm	kus	4,00000	657,00	2 628,00
		1.PP :				
		2		2,00000		
		2.NP :				
		1		1,00000		
		3.NP :				
		1		1,00000		
71	59369110.1.RT	ŽB sloup nosný 300/300/2950	ks	52,00000	6 300,00	327 600,00
		1.NP :				
		26		26,00000		
		2.NP :				
		26		26,00000		
72	59369110.2.RT	ŽB sloup nosný 300/300/3550	ks	26,00000	6 480,00	168 480,00
		3.NP :				
		26		26,00000		
Díl:	4	Vodorovné konstrukce				3 681 038,62
73	411135001R00	Montáž strop.panellů z před.betonu Spiroll, do 1,5	kus	64,00000	1 081,57	69 220,48
		1.PP :				
		4+3+6		13,00000		
		1.NP :				
		4+13		17,00000		
		2.NP :				
		8+15		23,00000		
		3.NP :				
		6+5		11,00000		
74	411135002R00	Montáž strop.panellů z před.betonu Spiroll, do 3 t	kus	225,00000	1 633,46	367 528,50
		1.PP :				
		33+24+3		60,00000		
		1.NP :				
		32+23		55,00000		
		2.NP :				
		26+24		50,00000		
		3.NP :				
		33+19+8		60,00000		
75	413135001R00	Montáž tyčových dílců z předpjat.betonu, do 1,5 t	kus	42,00000	1 168,74	49 087,08
		1.PP :				
		6		6,00000		
		1.NP :				
		12		12,00000		
		2.NP :				
		12		12,00000		
		3.NP :				
		12		12,00000		
76	413135002R00	Montáž tyčových dílců z předpjat.betonu, do 3 t	kus	74,00000	1 609,56	119 107,44
		1.PP :				
		8		8,00000		
		1.NP :				
		22		22,00000		

		2.NP :					
		22			22,00000		
		3.NP :					
		22			22,00000		
77	417321315R00	Ztužující pásy a věnce z betonu železového C 20/25	m3	10,26000	2 626,59	26 948,81	
		1.PP :					
		(26,4+16,35)*2*0,3*0,4		10,26000			
78	417351115R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - zřízení	m2	68,40000	283,94	19 421,50	
		((26,4+16,95)*2+(25,8+16,35)*2)*0,4		68,40000			
79	417351116R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - odstranění	m2	68,40000	59,57	4 074,59	
		((26,4+16,95)*2+(25,8+16,35)*2)*0,4		68,40000			
80	417361821R00	Výztuž ztužujících pásů a věnců z oceli 10505	t	0,55302	28 458,59	15 738,17	
		(26,4+16,95)*2*4*0,001578		0,54730			
		(26,4+16,95)*2*0,3*0,000222		0,00580			
81	430321314R00	Schodišťové konstrukce, železobeton C 20/25	m3	1,74528	3 275,11	5 715,98	
		(2,79*1,2*0,18)*2		1,20530			
		(2,5*1,2*0,18)		0,54000			
82	430361921RT8	Výztuž schodišťových konstrukcí svařovanou sítí, průměr drátu 8,0, oka 100/100 mm	t	0,09599	30 982,62	2 974,02	
		((2,79*1,2)*2+(1,2*2,5))*1,1*0,009		0,09600			
83	431125001R00	Montáž podestových panelů hmotnosti do 2 t	kus	2,00000	706,84	1 413,68	
		2		2,00000			
84	431351121R00	Bednění podest přímočarých - zřízení	m2	9,69600	1 329,03	12 886,27	
		s pomocným lešením o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa,					
		(2,79*1,2)*2+(1,2*2,5)		9,69600			
85	431351122R00	Bednění podest přímočarých - odstranění	m2	9,69600	94,99	921,02	
		(2,79*1,2)*2+(1,2*2,5)		9,69600			
86	434351141R00	Bednění stupňů přímočarých - zřízení	m2	3,72000	982,46	3 654,75	
		(1,2*0,155)*20		3,72000			
87	434351142R00	Bednění stupňů přímočarých - odstranění	m2	3,72000	64,28	239,12	
		(1,2*0,155)*20		3,72000			
88	435125001R00	Montáž schodišťových ramen hmotnosti do 2 t	kus	4,00000	1 034,30	4 137,20	
		4		4,00000			
89	593467590R	Panel stropní SPIROLL H 200 mm PPD../205, 5 lan d 9,3 mm	m	1 452,50000	1 028,00	1 493 170,00	
		1.PP :					
		(33+2+1+1+2+1+3)*5,0		215,00000			
		22*5,75		126,50000			
		1.NP :					
		(32+2+3+7+3)*5,0		235,00000			
		23*5,75		132,25000			
		2.NP :					
		(26+4+2+3+4+3+2+4)*5,0		240,00000			
		23*5,75		132,25000			
		3.NP :					
		(33+6+2+8)*5,0		245,00000			
		22*5,75		126,50000			
90	59369110.2.1T	ŽB strop. průvlak prefabrikovaný do 3,0m	ks	14,00000	9 600,00	134 400,00	
		1.PP :					
		2		2,00000			
		1.NP-3.NP :					
		12		12,00000			
91	59369110.3T	ŽB strop. průvlak prefabrikovaný do 3,5m	ks	28,00000	11 200,00	313 600,00	
		1.PP :					
		4		4,00000			
		1.NP-3.NP :					
		24		24,00000			
92	59369110.4T	ŽB strop. průvlak prefabrikovaný do 4,5m	ks	56,00000	14 400,00	806 400,00	

		1.PP :				
		8		8,00000		
		1.NP-3.NP :				
		48		48,00000		
93	59369110.5T	ŽB strop. ztužidlo prefabrikované do 5,0m	ks	12,00000	12 000,00	144 000,00
		1.NP-3.NP :				
		12		12,00000		
94	59369110.6T	ŽB strop. ztužidlo prefabrikované do 6,0m	ks	6,00000	14 400,00	86 400,00
		1.NP-3.NP :				
		6		6,00000		
Díl:	61	Úpravy povrchů vnitřní				340 630,68
95	611473123R00	Omítka schodišť ze suché směsi, štuková (2,79*1,2)*2 1,2*2,5 (3,2*1,2)*4 1,45*2,5*2	m2	32,30600 6,69600 3,00000 15,36000 7,25000	403,64	13 039,99
96	612421637R00	Omítka vnitřní zdiva, MVC, štuková 1.PP : (25,8+16,35)*2*2,5 (2,5+2,2+2,5)*2,5 ((2,5+0,6+2,2)*2+2,5)*2,5 ((1,2+2,79+1,2)*2+2,5)*2,5*2 -(2,8*2,35) -(0,9*2,1) -(1,2*0,8)*8 -(0,9*2,02)*2 -(1,0*2,02)*2 -(0,9*2,0) 1.NP : (25,8+16,35)*2*2,7 (2,75+5,36+2,32*2)*2,7 (5,2*2,7*4) -(2,0*1,5)*4 -(0,75*0,75)*3 -(1,0*0,75)*4 -(1,25*0,75)*6 -(1,9*2,15) -(0,9*2,1)*2 2.NP A 3.NP : (25,8+16,35)*2*2,7*2 (1,5*2,7)*8*2 (5,2*2,7)*4*2 (2,5*2,7)*2 -(1,5*1,5)*14*2 -(1,0*1,5)*2*2 -(0,8*2,15)*4*2 -(0,8*2,0)*2 VÝTAH. ŠACHTA : (1,9+2,2)*2*14,6 -(0,9*2,0)*4	m2	1 260,69150 210,75000 18,00000 32,75000 64,40000 -6,58000 -1,89000 -7,68000 -3,63600 -4,04000 -1,80000 227,61000 34,42500 56,16000 -12,00000 -1,68750 -3,00000 -5,62500 -4,08500 -3,78000 455,22000 64,80000 112,32000 13,50000 -63,00000 -6,00000 -13,76000 -3,20000 119,72000 -7,20000	259,85	327 590,69
Díl:	62	Úpravy povrchů vnější				1 299 648,55
97	620991121R00	Zakrývání výplní vnějších otvorů z lešení OKNA : 1,2*0,8*8+1,0*0,75*5+0,75*0,75*3+1,25*0,75*6+2,0*1,5*4 +1,5*1,5*28+1,0*1,5*4+0,9*2,25*8 DVEŘE : 0,1*2,15*3+1,9*2,15*1+2,8*2,35*1	m2	127,25250 115,94250 11,31000	33,63	4 279,50
98	622300153R00	Montáž okapního soklového profilu 16,95+9,45+8,9+15,29+22,1	m	72,69000 72,69000	32,58	2 368,24
99	622390110R00	Montáž izolace suterénu polystyren, bez PÚ	m2	229,29200	144,48	33 128,11

		Nanesení lepicího tmelu na izolační desky, nalepení desek, zajištění talířovými hmoždinkami (6 ks/m2). Bez povrchové úpravy. Bez dodávky materiálu. (16,95+26,4+7,07+7,07+12,2+12,2)*2,8		229,29200		
100	622390212R00	Montáž KZS sokl, polystyren, stěrka+výztuž.tkanina	m2	56,06000	251,45	14 096,29
		Nanesení lepicího tmelu na izolační desky, nalepení desek, zajištění talířovými hmoždinkami (6 ks/m2), přebroušení desek, natažení stěrky, vtlačení výztužné tkaniny (1,15 m2/m2), rohových listů (0,14 m/m2), přehlazení stěrky. Bez omítky. Bez dodávky materiálu. (16,95+26,4)*2*0,6 (3,8*2,5)-(2,8*2,35) (0,7*2,6)-(0,7*1,0)		52,02000 2,92000 1,12000		
101	622390314R00	Montáž KZS fasáda, polystyren, tenkovrs.omítka+nátěr	m2	1 102,38450	424,42	467 874,03
		Nanesení lepicího tmelu na izolační desky, nalepení desek, zajištění talířovými hmoždinkami (6 ks/m2), přebroušení desek, natažení stěrky, vtlačení výztužné tkaniny (1,15 m2/m2), rohových listů (0,14 m/m2), přehlazení stěrky, kontaktní nátěr, tenkovrstvá omítka, dvojnásobný egalizační nátěr. Bez dodávky materiálu. (26,72+17,27)*2*11,65 (2,64*2)*2,85 1,5*8*2*2,7 8,04*2,8+1,5*4,3 1,5*3,4*8*2 OKNA : - (1,0*0,75*5+0,75*0,75*3+1,25*0,75*6+2,0*1,5*4+1,5*1,5*2 8+1,0*1,5*4+0,9*2,25*8) DVEŘE : -(0,1*2,15*3+1,9*2,15*1)		1 024,96700 15,04800 64,80000 28,96200 81,60000 -108,26250 -4,73000		
102	622432112R00	Omítka stěn dekorativ. Terra-marmolit střednězrná	m2	56,06000	527,76	29 586,23
		(16,95+26,4)*2*0,6 (3,8*2,5)-(2,8*2,35) (0,7*2,6)-(0,7*1,0)		52,02000 2,92000 1,12000		
103	24616679R	Nátěr egalizační weber.min SIL	kg	771,66915	84,80	65 437,54
		(1102,3845*0,35)*2		771,66920		
104	283759187R	Deska soklová polystyren. Capatect 500x1000x100 mm, lambda 0,035 W/m.K (16,95+26,4+7,07+7,07+12,2+12,2)*2,8 (16,95+26,4)*2*0,6 (3,8*2,5)-(2,8*2,35) (0,7*2,6)-(0,7*1,0) 285,35*0,05	m2	299,61950	233,50	69 961,15
				229,29200 52,02000 2,92000 1,12000 14,26750		
105	28375953R	Deska fasádní polystyrenová EPS 100 F tl. 160 mm (26,72+17,27)*2*11,65 (2,64*2)*2,85 1,5*8*2*2,7 8,04*2,8+1,5*4,3 1,5*3,4*8*2 OKNA : - (1,0*0,75*5+0,75*0,75*3+1,25*0,75*6+2,0*1,5*4+1,5*1,5*2 8+1,0*1,5*4+0,9*2,25*8) DVEŘE : -(0,1*2,15*3+1,9*2,15*1) 1102,384*0,05	m2	1 157,50370	321,00	371 558,69
				1 024,96700 15,04800 64,80000 28,96200 81,60000 -108,26250 -4,73000 55,11920		
106	58556559R	weber.pas silikát zrnitý 2 mm tenkovrstvá omítka	kg	3 637,86885	43,60	158 611,08
		(1102,3845*3,3)		3 637,86890		
107	58582202R	Stěrka Prince Color Z 301 DUO	kg	6 950,66700	8,00	55 605,34
		(56,06+1102,3845)*6		6 950,66700		
108	63127202R	Tkanina skleněná Weber R 117 145g/m2 šířka 110 cm (56,06+1102,3845)*1,1	m2	1 274,28895	21,30	27 142,35
				1 274,28900		
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				596 189,68
109	631315611R00	Mazanina betonová tl. 12 - 24 cm C 16/20 Včetně vytvoření dilatačních spár, bez zaplnění.	m3	62,22450	2 661,49	165 609,88

		1.PP : (25,8*16,35)*0,15 -(2,5*2,8)*0,15		63,27450 -1,05000		
110	631361921RT5	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátů tažených, průměr drátu 6,0, oka 150/150 mm (25,8*16,35)*1,1*0,002 -(2,5*2,8)*0,002	t	0,91403	29 140,24	26 635,05
111	631571003R00	Násyp ze štěrkopísku 0 - 32, zpevňující (25,8*16,35)*0,15 (7,7*3,8)*0,15	m3	67,66350 63,27450 4,38900	968,73	65 547,66
112	632441121R00	Potěr Anhyment AE 20, plocha do 500 m2, tl. 35 mm 1.NP : 5,8+33,7+13,95+142,0+92,75+2,15+3,8+2,2+2,2+8,0+6,2+9,52+2,85+3,65+7,75+12,7+14,2 2.NP : (16,15+87,8*2+94,65*2) 3.NP : 16,15+89,15*4	m2	1 117,22000 363,42000 381,05000 372,75000	265,98	297 158,18
113	632441122R00	Potěr Anhyment AE 20, do 500 m2, přípl.zkd 5 mm 1.NP : 92,75 2.NP : (10,0+19,0+17,25+19,2)*2 (14,2+20,0+17,5+19,8)*2 3.NP : (10,0+19,15+17,25+19,6)*4	m2	630,65000 92,75000 130,90000 143,00000 264,00000	25,37	15 999,59
114	632441491R00	Broušení anhydritových potěrů 1.NP : 5,8+33,7+13,95+142,0+92,75+2,15+3,8+2,2+2,2+8,0+6,2+9,52+2,85+3,65+7,75+12,7+14,2 2.NP : (16,15+87,8*2+94,65*2) 3.NP : 16,15+89,15*4	m2	1 117,22000 363,42000 381,05000 372,75000	12,97	14 490,34
115	639571210R00	Okapový chodník podél budovy z kačírku tl. 100 mm (26,4+16,95+12,2+12,2+7,075+7,075)*0,5	m2	40,95000 40,95000	262,49	10 748,97
Díl:	64	Výplně otvorů				169 799,80
116	642942111RU4	Osazení zárubní dveřních ocelových, pl. do 2,5 m2, včetně dodávky zárubně 80 x 197 x 16 cm 1.PP : 1	kus	1,00000 1,00000	1 362,70	1 362,70
117	642942111RU5	Osazení zárubní dveřních ocelových, pl. do 2,5 m2, včetně dodávky zárubně 90 x 197 x 16 cm 1.PP : 1	kus	1,00000 1,00000	1 370,05	1 370,05
118	642942212R00	Osazení zárubně do sádrokarton. příčky tl. 100 mm Včetně kotvení rámu do zdiva a platí pro jakýkoliv způsob provádění (např. bodovým přivařením k obnažené výztuži, uklínováním, zalitím pracen apod.). 1.NP : 8 2.NP : 18 3.NP : 20	kus	46,00000 8,00000 18,00000 20,00000	403,75	18 572,50
119	642942214R00	Osazení zárubně do sádrokarton. příčky tl. 150 mm Včetně kotvení rámu do zdiva a platí pro jakýkoliv způsob provádění (např. bodovým přivařením k obnažené výztuži, uklínováním, zalitím pracen apod.). 1.NP : 7 2.NP :	kus	15,00000 7,00000	483,17	7 247,55

		4		4,00000		
		3.NP :				
		4		4,00000		
120	648991111RT4	Osazení parapet.desek plast. a lamin. š. do 20cm, včetně dodávky plastové parapetní desky š. 200 mm	m	9,60000	294,59	2 828,06
		1.PP :				
		1,2*8		9,60000		
121	648991113RT2	Osazení parapet.desek plast. a lamin. š.nad 20cm, včetně dodávky plastové parapetní desky š. 250 mm	m	68,75000	344,93	23 713,94
		1.NP :				
		1,0*4+0,75*3+1,25*6+2,0*4		21,75000		
		2.NP :				
		1,0*1+1,5*10+1,0*2+1,5*2+1,5*2		24,00000		
		3.NP :				
		1,5*10+1,0*2+1,5*4		23,00000		
122	553310021R	Zárubeň ocelová HSE "LZ" 100, 700x1970 L, P	kus	15,00000	1 800,00	27 000,00
		1.NP :				
		3		3,00000		
		2.NP :				
		4		4,00000		
		3.NP :				
		8		8,00000		
123	553310022R	Zárubeň ocelová HSE "LZ" 100, 800x1970 L, P	kus	31,00000	1 800,00	55 800,00
		1.NP :				
		5		5,00000		
		2.NP :				
		14		14,00000		
		3.NP :				
		12		12,00000		
124	553310041R	Zárubeň ocelová HSE "LZ" 150, 700x1970 L, P	kus	2,00000	2 015,00	4 030,00
		1.NP :				
		2		2,00000		
125	553310042R	Zárubeň ocelová HSE "LZ" 150, 800x1970 L, P	kus	1,00000	2 015,00	2 015,00
		1.NP :				
		1		1,00000		
126	553310043R	Zárubeň ocelová HSE "LZ" 150, 900x1970 L, P	kus	12,00000	2 155,00	25 860,00
		1.NP :				
		4		4,00000		
		2.NP :				
		4		4,00000		
		3.NP :				
		4		4,00000		
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				345 900,22
127	941941042R00	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1,2 m, H 30 m	m2	1 077,75500	51,81	55 838,49
		Včetně kotvení lešení.				
		(26,72+17,27)*2*12,25		1 077,75500		
128	941941292R00	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1042	m2	3 233,26500	36,17	116 947,20
		(26,72+17,27)*2*12,25*3		3 233,26500		
129	941941842R00	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1,2 m,H 30 m	m2	1 077,75500	36,02	38 820,74
		(26,72+17,27)*2*12,25		1 077,75500		
130	941955001R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m	m2	1 687,32000	79,59	134 293,80
		(25,8*16,35)*4		1 687,32000		
Díl:	95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavebách				104 174,95
131	952901111R00	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	1 457,40000	71,48	104 174,95
		1457,4		1 457,40000		
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				425 292,14
132	998014121R00	Přesun hmot, budovy mont. vícepodl. vyzděné do 18m	t	2 021,15835	210,42	425 292,14

Díl:	711	Izolace proti vodě				274 548,65
133	711111001RZ1	Izolace proti vlhkosti vodor. nátěr ALP za studena, 1x nátěr - včetně dodávky penetračního laku ALP (26,4*16,95)	m2	447,48000	16,80	7 517,66
134	711112001RZ1	Izolace proti vlhkosti svis. nátěr ALP, za studena, 1x nátěr - včetně dodávky asfaltového laku (26,4+16,95)*2*3,1 -(2,8*2,35) -(0,9*2,1) -(1,2*0,8)*8 (1,9*2,2)*2*1,0	m2	260,98000 268,77000 -6,58000 -1,89000 -7,68000 8,36000	28,01	7 310,05
135	711141559RY2	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením, 1 vrstva - včetně dod. Glastek 40 special mineral Provedení očištění povrchu a natavení jedné vrstvy modifikovaného asfaltového pásu včetně dodávky materiálů. (26,4*16,95)*1,1	m2	492,22800	230,42	113 419,18
136	711142559RY2	Izolace proti vlhkosti svislá pásy přitavením, 1 vrstva - včetně dod. Glastek 40 special mineral (26,4+16,95)*2*3,1*1,1 -(2,8*2,35) -(0,9*2,1) -(1,2*0,8)*8 (1,9*2,2)*2*1,0*1,1	m2	288,69300 295,64700 -6,58000 -1,89000 -7,68000 9,19600	250,99	72 459,06
137	711212000RU1	Penetrace podkladu pod hydroizolační nátěr, Primer G (fa Mapei) 1.NP : 8,0+6,2+3,65 2.NP : (5,1*2+7,8*2) 3.NP : 5,15*4	m2	64,25000 17,85000 25,80000 20,60000	46,32	2 976,06
138	711212001RT2	Nátěr hydroizolační těsnicí hmotou, Mapegum WPS (fa Mapei), proti vlhkosti 1.NP : 8,0+6,2+3,65 2.NP : (5,1*2+7,8*2) 3.NP : 5,15*4	m2	64,25000 17,85000 25,80000 20,60000	238,02	15 292,79
139	711212601RT2	Těsnicí pás do spoje podlaha - stěna, Mapeband š. 100 mm (fa Mapei) 1.NP : (2,2+1,6)*2+2,0 (4,1+2,2)*2 (3,1+2,0)*2 2.NP : (2,8+3,0)*2*2+2*2 (1,9+2,8)*2*2 3.NP : (1,9+2,8)*2*4	m	116,00000 9,60000 12,60000 10,20000 27,20000 18,80000 37,60000	126,84	14 713,44
140	711404111R00	Stěrková izolace BASF, Prince Color IZOL B 1.NP : (1,5*4,3) (2,5*8,04) 2.NP : (3,4*1,5)*4 3.NP : (3,4*1,5)*4	m2	67,35000 6,45000 20,10000 20,40000 20,40000	429,84	28 949,72
141	711404122R00	Páska BASF, Prince Color Izol Butylband-přel.spoje 1.NP :	m	69,94000	122,77	8 586,53

		(4,3+1,5)		5,80000		
		(2,5+8,04+2,4)		12,94000		
		2.NP :				
		(1,5+3,4+1,5)*4		25,60000		
		3.NP :				
		(1,5+3,4+1,5)*4		25,60000		
142	998711102R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 12 m	t	4,65276	714,45	3 324,16
Díl:	712	Živičné krytiny				291 832,85
143	712372111R00	Krytina střeš do 10° fólie, 4 kotvy/m2, na beton	m2	501,48400	338,66	169 832,57
		Položení fólie, ukotvení k podkladu talířovými hmoždinkami, svaření všech spojů, překrytí kotev pásem fólie.				
		STŘECHA :				
		(26,72*17,2)		459,58400		
		(25,7+16,2)*2*0,5		41,90000		
144	28322010R	Fólie ALKORPLAN 35176 tl. 1,5 mm š. 1600 mm	m2	551,63240	219,50	121 083,31
		STŘECHA :				
		(26,72*17,2)*1,1		505,54240		
		(25,7+16,2)*2*0,5*1,1		46,09000		
145	998712102R00	Přesun hmot pro povlakové krytiny, výšky do 12 m	t	1,08120	848,10	916,97
Díl:	713	Izolace tepelné				865 652,50
146	713111111R00	Izolace tepelné stropů vrchem kladené volně	m2	393,68000	21,84	8 597,97
		3.NP :				
		25,8*16,35		421,83000		
		-(3,4*1,5)*4		-20,40000		
		-(3,1*2,5)		-7,75000		
147	713121111R00	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m2	1 203,24000	19,41	23 354,89
		1.NP :				
		(25,8*16,35)		421,83000		
		-(2,5*3,1)		-7,75000		
		-(2,5*5,2)		-13,00000		
		2.NP :				
		(25,8*16,35)		421,83000		
		-(2,5*3,1)		-7,75000		
		-(2,5*5,2)		-13,00000		
		3.NP :				
		(25,8*16,35)		421,83000		
		-(2,5*3,1)		-7,75000		
		-(2,5*5,2)		-13,00000		
148	713141151R00	Izolace tepelná střeš kladená na sucho 2vrstvá	m2	416,34000	16,99	7 073,62
		STŘECHA :				
		(25,7*16,2)		416,34000		
149	713191100RT9	Položení separační fólie, včetně dodávky fólie PE	m2	416,34000	28,37	11 811,57
		STŘECHA :				
		(25,7*16,2)		416,34000		
150	28375839R	Deska z lehč. polystyrénu 1000x500x100 mm EPS 70 Z	kus	865,09300	71,60	61 940,66
		1.NP :				
		((25,8*16,35)*1,05)/0,5		885,84300		
		-(2,5*3,1)		-7,75000		
		-(2,5*5,2)		-13,00000		
151	28375859R	Deska polystyren. EXTRAPOR 150 S Stabil tl. 160 mm	m2	437,15700	468,50	204 808,05
		STŘECHA :				
		(25,7*16,2)*1,05		437,15700		
152	28375971R	Deska - klín spádový EPS 100 S Stabil	m3	83,26800	2 260,00	188 185,68
		(25,7*16,2)*0,2		83,26800		
153	63148109R	Deska ORSTROP 1200 x 600 mm tl. 50 mm	m2	414,77150	51,00	21 153,35
		3.NP :				
		25,8*16,35*1,05		442,92150		

154	63151437R	-(3,4*1,5)*4 -(3,1*2,5) Deska z minerální plsti ISOVER N tl. 50 mm 2.NP : (25,8*16,35)*2 -(2,5*3,1) -(2,5*5,2) 3.NP : (25,8*16,35)*2 -(2,5*3,1) -(2,5*5,2)	m2	-20,40000 -7,75000 1 645,82000 843,66000 -7,75000 -13,00000 843,66000 -7,75000 -13,00000	200,50	329 986,91
155	998713102R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 12 m	t	12,98056	673,30	8 739,81
Díl:	721	Vnitřní kanalizace				6 511,56
156	721233115R00	Vtok střešní PVC DN 100 4	kus	4,00000 4,00000	1 627,89	6 511,56
Díl:	764	Konstrukce klempířské				85 415,53
157	764371111R00	Profil okapní AquaDrain V 55 pro malt.lože v.55 mm včetně spojky profilů. LODŽIE : 3,4*8 RAMPA : 4,3	m	31,50000	1 057,09	33 298,34
158	764410330R00	Oplechování parapetů včetně rohů Al, rš 200 mm 1.NP : 1,0*4+0,75*3+1,25*6+2,0*4 2.NP : 1,0*1+1,5*14+1,0*2 3.NP : 1,5*14+1,0*2	m	27,20000 4,30000 68,75000 21,75000 24,00000 23,00000	295,91	20 343,81
159	764410340R00	Oplechování parapetů včetně rohů Al, rš 250 mm 1.PP : 1,2*8	m	9,60000 9,60000	311,67	2 992,03
160	764701134R00	Odpadní trouby PVC StabiCor, D 100 mm včetně spojek, objímek, kolen a zednické výpomoci. 14,2*4	m	56,80000	497,08	28 234,14
161	998764102R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 12 m	t	0,44274	1 235,96	547,21
Díl:	766	Konstrukce truhlářské				501 857,84
162	766629301R00	Montáž oken plastových plochy do 1,50 m2 1.PP : 8 1.NP : 4+3+6 2.NP : 1+2 3.NP : 2	kus	26,00000 8,00000 13,00000 3,00000 2,00000	740,50	19 253,00
163	766629302R00	Montáž oken plastových plochy do 2,70 m2 2.NP : 14 3.NP : 14	kus	28,00000 14,00000 14,00000	892,96	25 002,88
164	766629303R00	Montáž oken plastových plochy do 4,50 m2 1.NP : 4	kus	4,00000 4,00000	1 035,69	4 142,76
165	766629304R00	Montáž balkónových dveří plastových 2.NP : 4 3.NP :	kus	8,00000 4,00000	1 074,15	8 593,20

		4		4,00000		
166	766711021R00	Montáž plastových vstupních dveří s vypěněním	m	35,10000	236,64	8 306,06
		Montáž plastových dveří včetně dodávky a montáže PU pěny.				
		1.NP :				
		(2,15*2+1,9*2)*2		16,20000		
		(2,15*2+1,0*2)*3		18,90000		
167	766661112R00	Montáž dveří do zárubně, otevíravých 1kř.do 0,8 m	kus	50,00000	373,34	18 667,00
		19		19,00000		
		5		5,00000		
		18		18,00000		
		2		2,00000		
		6		6,00000		
168	766661122R00	Montáž dveří do zárubně, otevíravých 1kř.nad 0,8 m	kus	4,00000	386,21	1 544,84
		4		4,00000		
169	766661422R00	Montáž dveří protipožárních 1kříd. nad 80 cm	kus	8,00000	459,58	3 676,64
		Dveře s protipožární odolností do 30 minut.				
		8		8,00000		
170	61143251R	Dveře balkonové plastové 1křídlové 90x210 cm OS	kus	6,00000	3 390,00	20 340,00
		2.NP :				
		2		2,00000		
		3.NP :				
		4		4,00000		
171	61143252R	Dveře balkonové plastové 1křídlové 90x235 cm OS	kus	2,00000	3 470,00	6 940,00
		2.NP :				
		2		2,00000		
172	61143254R	Dveře vstupní plastové 1křídlové 100x215 cm OS	kus	3,00000	3 545,00	10 635,00
		1.NP :				
		3		3,00000		
173	61143260R	Dveře vstupní plastové 2křídlové 190x215 cm OS/O	kus	2,00000	6 600,00	13 200,00
		1.np :				
		2		2,00000		
174	61143800R	Okno plastové jednokřídle 75 x 75 cm OS bílé	kus	3,00000	2 110,00	6 330,00
		1.NP :				
		3		3,00000		
175	61143806R	Okno plastové jednokřídle 100 x 75 cm OS bílé	kus	5,00000	1 705,00	8 525,00
		1.NP :				
		4		4,00000		
		2.NP :				
		1		1,00000		
176	61143809R	Okno plastové jednokřídle 100 x 150 cm OS bílé	kus	4,00000	3 130,00	12 520,00
		2.NP :				
		2		2,00000		
		3.NP :				
		2		2,00000		
177	61143812R	Okno plastové jednokřídle 120 x 75 cm OS bílé	kus	6,00000	2 165,00	12 990,00
		1.NP :				
		6		6,00000		
178	61143813R	Okno plastové jednokřídle 120 x 80 cm OS bílé	kus	8,00000	2 630,00	21 040,00
		1.PP :				
		8		8,00000		
179	61143819R	Okno plastové jednokřídle 150 x 150 cm OS bílé	kus	28,00000	4 295,00	120 260,00
		2.NP :				
		14		14,00000		
		3.NP :				
		14		14,00000		
180	61143855R	Okno plastové jednokřídle 200 x 150 cm OS+O+OS bílé	kus	4,00000	7 445,00	29 780,00
		1.NP :				
		4		4,00000		

181	61160603R	Dveře vnitřní hladké 2/3 sklo 1kř. 80x197 bílé 18 6	kus	24,00000 18,00000 6,00000	1 302,00	31 248,00
182	61161802R	Dveře vnitřní hladké plné ELEGANT 1kř. 70x197 19	kus	19,00000 19,00000	2 715,00	51 585,00
183	61161803R	Dveře vnitřní hladké plné ELEGANT 1kř. 80x197 5 2	kus	7,00000 5,00000 2,00000	2 715,00	19 005,00
184	61161804R	Dveře vnitřní hladké plné ELEGANT 1kř. 90x197 4	kus	4,00000 4,00000	2 715,00	10 860,00
185	61165173R	Dveře protipožár fóliov.Alfa12 1kř. 90x197cm vnitř 8	kus	8,00000 8,00000	4 340,00	34 720,00
186	998766102R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 12 m	t	3,62985	742,03	2 693,46
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				125 720,90
187	767162240R00	Montáž zábradlí z profilů na konstrukci do 60 kg 4,6*2 3,5*8 7,8*2	m	52,80000 9,20000 28,00000 15,60000	142,72	7 535,62
188	767221230R00	Montáž zábradlí schod.z trubek,ocel.kon.,nad 25 kg 3,1*2 3,5*2 3,5*2 1,8*2	m	23,80000 6,20000 7,00000 7,00000 3,60000	135,04	3 213,95
189	767586201RT1	Podhled minerální Armstrong, hrana Board , kazety Sahara, tl. 15 mm 1.NP : 5,8+33,7+92,75+2,15+3,8+2,2+2,2+8,0+6,2+9,52+2,85+3,65+7,75	m2	180,57000 180,57000	346,05	62 486,25
190	767657220R00	Montáž vrat zvedacích do oc.zárubně přes 6 do 9 m2 1	kus	1,00000 1,00000	4 530,64	4 530,64
191	55341550R	Vrata Berry N80 s oc. výp 2600x2150 mm vroubk bílé 1	kus	1,00000 1,00000	9 075,00	9 075,00
192	55395101.AR	Zábradlí ocelové 4,6*8*2 3,1*8*2 3,5*8*4 3,5*8*8 7,8*8*2 1,8*8*2	kg	612,80000 73,60000 49,60000 112,00000 224,00000 124,80000 28,80000	61,00	37 380,80
193	998767102R00	Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 12 m	t	1,61023	930,70	1 498,64
Díl: 771		Podlahy z dlaždic a obklady				495 348,13
194	771275106R00	Obklad keram.schod.stupňů hladkých do tmele 20x20 1.PP : (0,155+0,31)*1,2*20 1.NP-2.NP : (0,155+0,32)*1,2*22*2	m2	36,24000 11,16000 25,08000	548,11	19 863,51
195	771475014R00	Obklad soklíků keram.rovných, tmel,výška 10 cm SCHODY : (0,255+0,32)*64 (1,45+2,5+1,45)*2 (1,2+2,5+1,2) (1,2+1,2+2,5) 1.PP : (2,2+2,5+2,2+0,8+0,8) 1.NP : (0,3+2,3+0,3+0,3+2,3+0,3) 0,8+0,3+3,4+0,9+1,2+5,75+0,8+1,1	m	388,29000 36,80000 10,80000 4,90000 4,90000 8,50000 5,80000 14,25000	79,12	30 721,50

		5,2+2,75+5,2+0,7+0,7+0,9+0,9		16,35000		
		8,7+16,6+8,7+5,4+3,15+0,3+0,6+0,7+0,7+0,55+0,7+3,6		49,70000		
		3,2+3,2+2,0+1,2		9,60000		
		3,1+2,0+3,1+1,2		9,40000		
		3,7+1,8+0,6+2,9		9,00000		
		4,2+1,85+3,4+1,0		10,45000		
		5,26+2,5+5,26+1,7+0,7+0,7		16,12000		
		5,26+2,7+5,26+1,7		14,92000		
		2.NP :				
		4,7+0,8+0,8+4,7		11,00000		
		(6,0+1,0+0,9+3,8)*4		46,80000		
		(1,5+3,4+1,5)*4		25,60000		
		3.NP :				
		4,7+0,8+0,8+4,7		11,00000		
		(6,0+1,0+0,9+3,8)*4		46,80000		
		(1,5+3,4+1,5)*4		25,60000		
196	771575107R00	Montáž podlah keram.,režné hladké, tmel, 20x20 cm	m2	509,82000	345,60	176 193,79
		1.PP :				
		5,55		5,55000		
		1.NP :				
		5,8+33,7+13,95+142,0+2,15+3,8+2,2+2,2+8,0+6,2+9,52+2,85+3,65+7,75+12,7+14,2		270,67000		
		2.NP :				
		16,15+(10,7+7,8+5,25)*2+(10,7+5,1+2,05+5,25)*2		109,85000		
		3.NP :				
		16,15+(10,7+2,05+5,15+5,25)*4		108,75000		
		SCHODIŠTĚ :				
		(1,2+1,2+0,7+1,45+1,45)*2,5		15,00000		
197	597642030R	Dlažba Taurus Granit matná 200x200x9 mm, Rio Negro	m2	626,69200	405,50	254 123,61
		1.PP :				
		5,55		5,55000		
		1.NP :				
		5,8+33,7+13,95+142,0+2,15+3,8+2,2+2,2+8,0+6,2+9,52+2,85+3,65+7,75+12,7+14,2		270,67000		
		2.NP :				
		16,15+(10,7+7,8+5,25)*2+(10,7+5,1+2,05+5,25)*2		109,85000		
		3.NP :				
		16,15+(10,7+2,05+5,15+5,25)*4		108,75000		
		SCHODIŠTĚ :				
		(1,2+1,2+0,7+1,45+1,45)*2,5		15,00000		
		21		21,00000		
		SOKL :				
		38,9		38,90000		
		PROŘEZ :				
		569,72*0,1		56,97200		
198	597642400R	Dlažba Taurus Granit matná schodovka 200x200x9 mm, Rio Negro	m2	15,36000	570,00	8 755,20
		(1,2*0,2)*64		15,36000		
199	998771102R00	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 12 m	t	14,88186	382,38	5 690,53
Díl:	776	Podlahy povlakové				325 751,55
200	776421100RU1	Lepení podlahových soklíků z měkčeného PVC, včetně dodávky soklíku PVC	m	484,28000	51,71	25 042,12
		2.NP :				
		(3,35+2,95+2,95+2,35)*4		46,40000		
		(3,75+3,2+3,9+4,0)*4		59,40000		
		(4,25+3,95+4,25+3,15)*4		62,40000		
		(5,45+4,075+4,26+2,4+1,3+1,0)*4		73,94000		

		3.NP :				
		(3,35+2,95+2,95+2,35)*4		46,40000		
		(3,75+3,2+3,9+4,0)*4		59,40000		
		(4,25+3,95+4,25+3,15)*4		62,40000		
		(5,45+4,075+4,26+2,4+1,3+1,0)*4		73,94000		
201	776431020R00	Lepení podlahových soklíků z kobercových pásů	m	35,16000	44,62	1 568,84
		1.NP :				
		8,4+2,75+6,2+11,56+4,8+2,0+1,4+2,75		39,86000		
		-(0,9+0,7+0,7+0,8+0,7+0,9)		-4,70000		
202	776521100RU2	Lepení povlakových podlah z pásů PVC na Chemopren, včetně podlahoviny Novoflor extra, tl. 2,0 mm	m2	539,00000	430,02	231 780,78
		2.NP :				
		(10,0+19,15+17,25+19,6)*2		132,00000		
		(14,2+20,05+17,45+19,8)*2		143,00000		
		3.NP :				
		(10,0+19,15+17,25+19,6)*4		264,00000		
203	776572100RV1	Lepení povlakových podlah z pásů textilních, včetně zátěžového koberce	m2	92,75000	717,57	66 554,62
		1.NP :				
		92,75		92,75000		
204	998776102R00	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 12 m	t	2,42990	331,37	805,20
Díl:	777	Podlahy ze syntetických hmot				204 162,60
205	777551460RT2	Podlaha Sikafloor Level-T1, tl. 5 mm, střed provoz, podklad - běžně hlazený beton	m2	398,25000	508,53	202 522,07
		včetně penetrace zředěné vodou, samonivelační stěrky smíchané se záměsovou vodou a vytvrzující ochranné impregnace.				
		1.PP :				
		392,15		392,15000		
		1.NP :				
		6,1		6,10000		
206	998777102R00	Přesun hmot pro podlahy syntetické, výšky do 12 m	t	3,89887	420,77	1 640,53
Díl:	781	Obklady keramické				267 689,48
207	781471107R00	Obklad vnitř.stěn,keram.režný,hladký, MC, 20x20 cm	m2	321,57200	456,46	146 784,76
		1.NP :				
		(2,0+1,85+2,0+0,95)*2		13,60000		
		(2,0+1,1+2,0+0,2)*2		10,60000		
		(2,0+1,1+2,0+0,2)*2		10,60000		
		(3,6*0,6)		2,16000		
		(1,8+1,6+1,8+0,9)*2		12,20000		
		(2,2+1,6+1,6+1,5)*2		13,80000		
		(2,0+1,25+2,0+0,5)*2		11,50000		
		2.NP :				
		(0,9+2,3+2,3+0,2)*2*2		22,80000		
		(2,74+1,9+2,74+1,2)*2*2		34,32000		
		(2,95+3,35+0,6+0,6)*0,6*2		9,00000		
		(3,0+2,2+2,3+2,3)*2*2		39,20000		
		(3,05+1,2+1,35+2,36)*0,6*2		9,55200		
		3.NP :				
		(0,9+2,3+2,3+0,2)*2*4		45,60000		
		(2,74+1,9+2,74+1,2)*2*4		68,64000		
		(2,95+3,35+0,6+0,6)*0,6*4		18,00000		
208	781491001R00	Montáž lišt k obkladům	m	80,00000	35,55	2 844,00
		1.NP :				
		12*2		24,00000		
		2.NP :				
		12*2		24,00000		
		3.NP :				
		16*2		32,00000		

209	597813600R	Obkládačka Color One 19,8x19,8 bílá mat 321,57*0,8*1,1	m2	282,98160 282,98160	299,00	84 611,50
210	597813612R	Obkládačka Color One 19,8x19,8 světle zelená mat 321,57*0,2*1,1	m2	70,74540 70,74540	352,50	24 937,75
211	998781102R00	Přesun hmot pro obklady keramické, výšky do 12 m	t	22,25919	382,38	8 511,47
Díl:	784	Malby				358 270,22
212	784221101RT1	Penetrace podkladu BASF, 1x, Prince Color Multigrund PGM SDK PŘÍČKY : (416,57+181,41+55,23+162,55+169,0+60,89)*2 60,97+83,4 PODHLEDY : 715,25+424,45+147,1 MALBY OMÍTEK : 32,3+1260,69	m2	4 815,46000 2 091,30000 144,37000 1 286,80000 1 292,99000	31,08	149 664,50
213	784225113RT1	Malba tekutá BASF, odstín I, 2x, Prince Color MultiTop Premiu Classic SDK PŘÍČKY : (416,57+181,41+55,23+162,55+169,0+60,89)*2 60,97+83,4 PODHLEDY : 715,25+424,45+147,1 MALBY OMÍTEK : 32,3+1260,69	m2	4 815,46000 2 091,30000 144,37000 1 286,80000 1 292,99000	43,32	208 605,73
Díl:	M33	Montáže dopravních zařízení a vah-výtahy				293 690,00
214	330030070R00	UT 500 /1,4 m/sec. SIMPLEX, 4 stanice 4 nástupiště 1	kus	1,00000 1,00000	293 690,00	293 690,00
Díl:	VN	Vedlejší náklady				405 112,47
215	005121 R	Zařízení staveniště Veškeré náklady spojené s vybudováním, provozem a odstraněním zařízení staveniště.	Soubor	1,00000	405 112,47	405 112,47

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

ČÁST E – SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, ZÁKONŮ A NOREM

Student:

Bc. Michal Janák

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Marek Jašek, Ph.D.

Ostrava 2013

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, ZÁKONŮ A NOREM:

- [1] ARCHITEKTURA A STAVEBNICTVÍ [online]. [cit. 2013-11-14]. Dostupné z: <http://stavebnictvi-architektura.studentske.cz/2007/12/technologie-stavebnch-proces-zemn-prce.html>
- [2] ARCHITEKTURA A STAVEBNICTVÍ [online]. [cit. 2013-11-12]. Dostupné z: http://stavebnictvi-architektura.studentske.cz/2007/12/technologie-stavebnch-proces_27.html
- [3] BBA-MONOLIT SPOL. S R.O. Provádění monolitických železobetonových konstrukcí [online]. Praha, 2007 [cit. 2013-11-15]. Dostupné z: http://bba-monolit.cz/Technolog_predpis_BBA-MONOLIT.pdf
- [4] MONTOVANÝ SKELET - Technologický postup montáže [online]. [cit. 2013-11-16]. Dostupné z: <http://stavebnictvi-architektura.studentske.cz/2007/12/1-montovan-skelet-technologick-postup.html>
- [5] WIENERBERGER AG. Wienerberger - cihlářský průmysl [online]. 2013 [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- [6] DEK A.S. - DEKPARTNER. Dektrade [online]. 2013 [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://dektrade.cz/>

Normy

- [7] ČSN 73 6133. Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [8] ČSN P ENV 13670-1. Provádění betonových konstrukcí - společná ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2001.

- [9] ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2010.
- [10] ČSN 73 2480 Z1. Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- [11] ČSN EN 1996-2. Navrhování zděných konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [12] ČSN 73 0212-3. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti – Pozemní stavební objekty. Praha: Český normalizační institut, 1996.
- [13] ČSN 73 0212-5. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti stavebních dílců. Praha: Český normalizační institut, 1993.

Vyhlášky a zákony

- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů
- Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a související předpisy

Zákon č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Seznam obrázků:

Obrázek 1 Ukázka prefabrikovaného železobetonového skeletu.....	12
Obrázek 2 Zhotovené bednění s výztuží.....	18
Obrázek 3 Hutnění betonové směsi	22
Obrázek 4 Zkouška rozlitím.....	24
Obrázek 5 Měření celkové vodorovnosti vodorovných konstrukcí.....	25
Obrázek 6 Měření svislosti konstrukce – umístění kontrolních bodů.....	30
Obrázek 7 Měření svislosti vzhledem ke vztažené přímce	30
Obrázek 8 Měření rovinnosti průvlaků, ztužidel	34
Obrázek 9 Měření svislosti vzhledem ke vztažené přímce	38
Obrázek 10 Skladba jednoplášťové střechy, průběžný spoj fólie s kotvením	42
Obrázek 11 Zkoušení těsnosti spojů vakuovou zkouškou	46

Zdroje obrázků:

Obrázek 1

<http://www.prefa.cz/produkty/pozemni-stavby/skeletovy-system/zelezobetonovy-skelet-na-zakazku>

Obrázek 2

http://www.stavby.herngroup.cz/stavba_rodinneho_domu/vyztuz_zakladu_ulozeni_trminky.html

Obrázek 3

<https://homel.vsb.cz/~per31/priprava-a-realizace-staveb/Realizace-staveb-1/>

Obrázek 4

<http://www.ebeton.cz/pojmy/zkouska-rozlitim>

Obrázek 5

ČSN 73 0212-3. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti – Pozemní stavební objekty.
Praha: Český normalizační institut, 1996.

Obrázek 6

ČSN 73 0212-5. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti stavebních dílců. Praha: Český normalizační institut, 1993.

Obrázek 7

ČSN 73 0212-5. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti stavebních dílců. Praha: Český normalizační institut, 1993.

Obrázek 8

ČSN 73 0212-3. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti – Pozemní stavební objekty. Praha: Český normalizační institut, 1996.

Obrázek 9

ČSN 73 0212-5. Geometrická přesnost ve výstavbě: Kontrola přesnosti stavebních dílců. Praha: Český normalizační institut, 1993.

Obrázek 10

<http://dekpartner.cz/>

Obrázek 11

<http://dekpartner.cz/>